માધ્યમિક શાળાઓ માટે.

ભૂગોળ વિદ્યાનું પ્રથમ દર્શન.

ભાગ ૩ જો.

(અંગ્રેજી ત્રીજા ધોરણ માટે.)

કર્તા,

બાબુભાઈ લલ્લુભાઈ કાજી,

બી. એ; એસ. ટી. સી. ડી.

શ્રી ગુજરાત ઓરીએન્ટલ બુક ડીપો,

અમદાવાદ.

કિંમત રૂ. ૦-૫-૦

માધ્યમિક શાળાઓ માટે.

ભૂગોળવિદ્યાનું પ્રથમ દર્શન.

ભાગ ૩ જો.

(અંગ્રેજી ત્રીજા ધોરણ માટે.)

કર્તા,
બાલુભાઈ લલ્લુભાઇ કાજી,
બી. એ; એસ. ટી. સી. ડી.

ધી ગુજરાત ઓરીએન્ટલ બૂકડીપો.
અમદાવાદ.

કિંમત. રૂા. ૦-૫-૦.

1st Edition: 1929

Printed by Mulchandbhai Trikamlal Patel, at the Suryaprakash Press, Pankornaka, Ahmedabad; and Published by Popatlal Maganlal Gajaravala, Manager, the Gujarat Oriental Book-Depot, Richeyroad, Ahmedabad.

પ્રસ્તાવના.

માધ્યમિક શાળાની મિડલ સ્કૂલોના વર્ગોમાં ભૂગોળનું શિક્ષણ માતૃભાષામાં આપવાનું હોય છે. એમાં ઘણે ભાગે પૃથ્વીની ભૂગોળનું સામાન્ય ભાન થાય, અને વિદ્યાર્થીઓને વ્યાવહારિક જ્ઞાન મળે, એવો ઉદ્દેશ લક્ષમાં રાખીને અભ્યાસક્રમના ત્રણ વિભાગ પાડવામાં આવેલા છે. આને માટે શિક્ષણના સાહિત્ય તરીકે જે પુસ્તકો પ્રકાશમાં આવ્યાં છે, તેમાં કંઇક વિશેષ અજવાળું પડે, એવાં પુસ્તકોની જરૂર જણાઇ; એથી એ દિશામાં પ્રયાસ કરવાનું સ્વાભાવિક રીતે ઉચિત લાગ્યું, અને **'ભૂગોળવિદ્યાના પ્રથમ દર્શન'** રૂપે ત્રણ ભાગમાં પુસ્તકો લખવામાં આવ્યાં, જેમાંનું આ **'તૃતીય પુસ્તક'** છે.

પહેલાં બે પુસ્તકોની માફક આ પુસ્તકના પણ બે વિભાગ પાડવામાં આવ્યા છે. પહેલા વિભાગમાં પૃથ્વીની પ્રાકૃતિક ભૂગોળને અભ્યાસક્રમ મુજબ સ્થાન આપવામાં આવ્યું છે, અને એટલું જાણ્યાથી વિદ્યાર્થીઓએ પહેલાં બે પુસ્તકોમાંથી મેળવેલા જ્ઞાનમાં ક્રમિક વધારો થવાનો અવકાશ છે. ટુંકમાં આશા છે, કે ત્રણે પુસ્તકોમાંનો પ્રાકૃતિક ભાગ જાણ્યા પછી વિદ્યાર્થીઓને પૃથ્વીની પ્રાકૃતિક ભૂગોળની મુખ્ય મુખ્ય બાબતોનું સંપૂર્ણ જ્ઞાન મળી રહેશે.

આ પુસ્તકના બીજા વિભાગમાં દક્ષિણના ખંડોને લગતી રાજકીય ભૂગોળ, પૃથ્વીના વ્યવહારના માર્ગો, તેમજ હિંદુસ્તાનની રેલવે, નહેરો, લોકો, ભાષા, અને ધર્મ વિષેની બાબતોનો સમાવેશ કરવામાં આવેલો છે. આથી પ્રથમનાં બે પુસ્તકોમાંની બાબતોના જ્ઞાનમાં ઉમેરો થશે, અને વિદ્યાર્થીઓને પૃથ્વીની ભૂગોળને લગતું સંપૂર્ણ તેમજ વ્યાવહારિક જ્ઞાન મળશે, એ નિઃસંશય છે.

પ્રથમનાં બે પુસ્તકોની માફક આ પુસ્તકની રચના પણ એના એજ દૃષ્ટિબિન્દુથી કરવામાં આવેલી છે. જેમ જેમ વિદ્યાર્થીઓ

આગળ વધશે, તેમ તેમ તેમની જિજ્ઞાસા વધશે, કલ્પનાશક્તિ ખીલશે, ખપજોગું વ્યાવહારિક જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરશે, કાર્યકારણસંબંધ જોડતાં શીખશે, અને સ્વપ્રયાસથી પ્રગતિ કરી પોતાનો અભ્યાસ આગળ વધારશે; આને પરિણામે પૃથ્વીને લગતી બાબતોનું સંપૂર્ણ જ્ઞાન થતું જશે, એટલે તેમને પરિપૂર્ણ સંતોષ પણ થતો જશે.

પરંતુ એક બાબત જણાવવાની ખાસ જરૂર છે, અને તે એ કે વિદ્યાર્થીઓ કેટલીક વખત આગળ શીખે છે, ને પાછળનું ભૂલે છે. આને બદલે તેઓ જેમ જેમ આગળ વધતા જાય, તેમ તેમ પાછલી બાબતો ખપજોગી તાજી રાખીને મુકાબલે જ્ઞાન મેળવવા પ્રયત્ન કરે, તો સંસ્કાર અવનવા પડે છે, અને એવું શિક્ષણ પણ બોજા રૂપ થવાને બદલે માનસિક શક્તિઓની ખીલવણી કરવામાં વિશેષ લાભદાયી થઇ પડે છે. સાથે સાથે ભૂગોળના શિક્ષણની રીત વિષે પ્રથમનાં બે પુસ્તકોમાં કરેલું સૂચન આ પુસ્તક માટે પણ તેટલુંજ ઉપયોગી છે, એ ધ્યાનમાં રાખવાની જરૂર છે.

આ પુસ્તક લખવામાં પણ મારા ભાઇ પ્રો. હીરાલાલ લલ્લુભાઈ, એમ. એ; બી. એસ સી; આઇ. ઇ. એસ. તરફથી કેટલીક અમૂલ્ય સૂચના ને ઉત્તેજન મળેલાં, તેની આ સ્થળે સાભાર નોંધ લઉં છું. વળી પુસ્તકને પ્રકટ કરવાના કાર્યમાં બીજી અનેક બાબતો લક્ષમાં રાખવાની હોય છે; એથી તેમાં મદદરૂપ થઇ પડનાર રા. દલસુખરામ ચુનીલાલ ત્રિવેદીના પરિશ્રમ વિષે પણ નોંધ લેવી ઘટે છે.

આ પુસ્તક શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓને જેટલે અંશે લાભદાયી અને માર્ગદર્શક થઇ પડશે, તેટલે અંશે લેખકનો પ્રયાસ સફળ થયો ગણાશે ! અસ્તુ !

કાર્તિક પૂર્ણિમા, સં. ૧૯૮૬.	લેખક,
તા. ૧૬-૧૧-૨૯, **રાજકોટ.**	**બાલુભાઇ લલ્લુભાઈ કાજી.**

અનુક્રમણિકા.

વિભાગ ૧ લેાઃ પ્રાકૃતિક ભૂગેાળ.

વિભાગ ૨ જેાઃ રાજકીય ભૂગેાળ.

વિભાગ ૧ લેા: પ્રાકૃતિક ભૂગોળ.

૧. પૃથ્વી: સીધી લાકડીનેા પડછાયેા, ઉષ્ણતામાપક યંત્ર, અને ઋતુઓની સમજ.

अ. સીધી લાકડીનેા પડછાયેાઃ—તમે સવારે સાત આઠ વાગે અથવા સાંજે ચાર પાંચ વાગે ફરવા નીકળ્યા હેા, તેા તે વખતે તમે જોયું હશે, કે સૂર્યનેા તડકેા તમારા પર પડવાથી તમારા શરીરનેા ઓળેા જમીન પર પડે છે. સવારે અને સાંજે એ ઓળેા કે પડછાયેા લાંબેા પડે છે, અને બપોરે ૧૧ થી ૧ વાગ્યા સુધી એ ઓળેા ઘણેા ટુંકેા હેાય છે. વળી બરાબર મધ્યાહ્નસમયે તેા જે ઓળેા પડે છે, તે નહિ જેવોજ હેાય છે. આમ શાથી થતું હશે? એક કાળા પાટીઆનેા કકડેા લેા. મધ્યાહ્ને જ્યારે સૂર્ય આકાશમાં બરાબર માથા ઉપર આવે છે, ત્યારે સૂર્યનાં કિરણ એ પાટીઆ પર બરાબર સીધાં પડે, એવી રીતે તેને તમારા હાથમાં પકડી રાખેા. આમ કરવાથી સૂર્યનાં કિરણ પાટીઆ પર પડવાથી જમીન પર ઓળેા પડશે. આ ઓળેા કેટલા ભાગમાં પડે છે, તેનું માપ લઇ રાખેા.

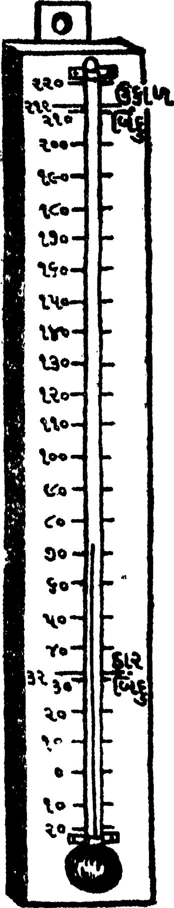
હવે આવોજ બીજો પ્રયેાગ સવારે કે સાંજે જ્યારે સૂર્ય આકાશમાં નીચે હેાય છે ત્યારે કરેા, અને પછી એજ પાટીઆના પડછાયાનું માપ લેા. બન્ને ઓળા સરખાવતાં તમને માલમ પડશે, કે સવારનેા અને સાંજનેા ઓળેા લાંબેા હેાય છે. આનેા અર્થ એ કે મધ્યાહ્ને એ કિરણેા થેાડીજ જગાને ગરમી આપે છે, જ્યારે સવારે અને સાંજે એથી વધારે જગાને ગરમી આપે છે. ઉદાહરણ રૂપે તમે કહી શકેા, કે બપોરે સૂર્યનાં કિરણ આઠ ચેારસ ફીટ પર પ્રકાશે છે, અને સવારે તથા સાંજે એના કરતાં પાંચ ગણી જમીનના ભાગ પર

પ્રકાશે છે. જે પ્રમાણે તમે કાળા પાટીઆથી પ્રયોગ કર્યો, તેવીજ રીતે સીધી લાકડીથી કરશો, તોપણ એજ નિર્ણય પર આવશો.

સૂર્યનાં કિરણની ગરમીનો આધાર એ કિરણો જમીન ઉપર સીધાં કે તીરકસ પડે છે, તેના ઉપર હોય છે. સવારે અને સાંજે સૂર્યનાં કિરણો તીરકસ હોય છે, અને બપોરે સીધાં પડે છે; તેથી આપણે ગરમીમાં ફેરફાર અનુભવીએ છીએ. જ્યારે કિરણ તીરકસ હોય છે, ત્યારે વધારે હવાનાં પડોને ભેદીને એને નીકળવું પડે છે, એટલે સવારે અને સાંજે આપણને ઓછી ગરમી લાગે છે; પરંતુ મધ્યાહ્ન વખતે સૂર્ય માથે હોય છે, એટલે કિરણો ઘણેજ ટુંકે રસ્તે સીધાં આવે છે, અને આપણને ગરમી વિશેષ લાગે છે. વળી વર્ષના અમુક ભાગમાં કિરણો તીરકસ પડે છે, અને અમુક ભાગમાં ઓછાં તીરકસ પડે છે. આથી આપણે કહી શકીએ, કે કોઇ પણ જગા ઉપરની ગરમીનો આધાર બે બાબતો પર રહેલો છે; (૧) દિવસનો વખત, અને (૨) વર્ષનો ભાગ. એ ગરમી માપવાને માટે ઉષ્ણતામાપક નામનું યંત્ર હોય છે. નીચેની વાત પરથી તમને તેની સમજણ મળશે.

૨. ઉષ્ણતામાપક યંત્ર:—સવારે કે સાંજે, ઉનાળામાં કે શિઆળામાં, અમુક સ્થળની ગરમી કે ઠંડીની સ્થિતિને ઉષ્ણતામાન કહે છે. ગરમ હવાનું ઉષ્ણતામાન વધારે, અને ઠંડી હવાનું ઓછું હોય છે. હવાનું ઉષ્ણતામાન માપવાને માટે એક યંત્ર હોય છે, તેને અંગ્રેજીમાં '**થર્મોમીટર**' કહે છે. તેના ઉપરથી આજુબાજુની હવા કેટલી ગરમ છે, તે માલમ પડે છે. થર્મોમીટર એક જાડા કાચની નળીનું બનેલું છે, અને તેના છેડાના ભાગમાં પાતળા કાચનો નાનો ગોળો વાળેલો હોય છે. નળીનો ઉપલો ભાગ બંધ કરેલો હોય છે, તેથી તેમાં હવા દાખલ થઇ શકતી નથી. એ નળીમાં પારો ભરેલો હોય છે. તમે જાણો છો, કે દરેક પદાર્થ—નક્કર, પ્રવાહી, કે વાયુરૂપ—ગરમીથી ફૂલે છે, અને ઠંડીથી સંકોચાય છે. પારો પ્રવાહી પદાર્થ છે, અને ગરમી અથવા ઠંડીથી તે ફૂલે અથવા

સંકોચાય છે, તેથી તેનો આ યંત્રમાં ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. નળીની આજુબાજુની હવાની ગરમી પાતળા કાચના ગોળામાં થઇને અંદર જાય છે, તેથી પારો ગરમ થાય છે. ગરમ પારો નળીમાં ઉંચે ચઢે છે. તે કેટલો ઉંચે ચઢયો અથવા નીચે ઉતર્યો, તે નળી ઉપરના આંકડા વાંચવાથી સમજાય છે.

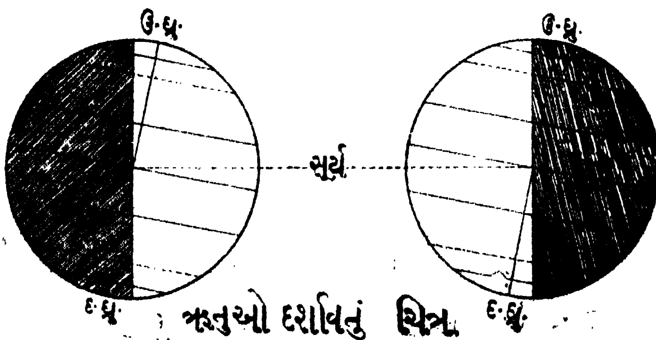


આવાં થર્મોમીટર ત્રણ જાતનાં હોય છે, તે નીચે આપેલી હકીકત ઉપરથી સમજાશે. ઇંગ્લાંડમાં ફેરનહાઈટ થર્મોમીટર વપરાય છે. આ થર્મોમીટરમાં જ્યાં પાણી જામી અથવા ઠરી જાય છે, અથવા જે બિંદુ° આગળ બરફ ઓગળવા માંડે છે, ત્યાં આગળ ૩૨ લખેલા હોય છે, અને ઉષ્ણતામાનના જે બિંદુ આગળ° પાણી ઉકળવા માંડે છે, ત્યાં ૨૧૨ લખેલા હોય છે. આમ એ ઠારબિંદુ અને ઉકળતા પાણીના બિંદુ વચ્ચે ૧૮૦ ભાગ કરેલા હોય છે. ઇંગ્લાંડના વિજ્ઞાનશાસ્ત્રી એક બીજી જાતનું થર્મોમીટર વાપરે છે, તેને સેન્ટિગ્રેડ થર્મોમીટર કહે છે. એમાં ૧૦૦ ભાગ કરવામાં આવેલા હોય છે, અને ઠારબિંદુ શૂન્ય પર અને ઉકળતા પાણીનું બિંદુ ૧૦૦° પર બતાવેલું હોય છે. ત્રીજું રીઓમર જાતનું થર્મોમીટર જર્મની અને રશિઆમાં વપરાય છે, અને તેમાં ઉકળતા પાણીનું બિંદુ ૮૦° પર હોય છે.

આપણા હિંદુસ્તાનમાં ફેરનહાઈટ થર્મોમીટર વપરાય છે. ડાકટરો તાવ માપવાને જે જાતનું થર્મોમીટર વાપરે છે, તે પણ આ જાતનું હોય છે. જો મદ્રાસમાં અમુક દિવસે બપોરે થર્મોમીટરમાં પારો ૯૦° ચઢયો હોય, અને તેજ દિવસે બપોરે કલકત્તામાં પારો ૮૫° પર

હોય, તો આપણે તરત સમજીએ છીએ, કે તે દિવસે કલકત્તા કરતાં મદ્રાસમાં તાપ વધારે હતો. આપણી ઇસ્પિતાલો તેમજ શાળાઓની લેબોરેટરીમાં ઉષ્ણતામાનની રોજિંદી નોંધપોથી રાખવામાં આવે છે. આથી અમુક મહીનામાં કેટલી ગરમી પડી, તે મહીનામાં વધારે ગરમ દિવસ કયો હતો, એ વગેરેની આપણને ખબર પડે છે, તથા આપણા ગામ તથા દેશનાં હવાપાણી વિષે જ્ઞાન થાય છે.

क. ઋતુઓઃ—પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ફરે છે, ત્યારે એની ધરી એના ફરવાના માર્ગમાં ક્રાંતિવૃત્તને કાટખુણે એટલે બરાબર સીધી રહેતી નથી, પણ ૬૬½ અંશે નમેલી અથવા તીરકસ રહે છે; તેથી લાંબોટુંકા દિવસ થાય છે, અને આપણને જુદી જુદી ઋતુઓનો અનુભવ થાય છે. નીચે આપેલી આકૃતિ ઉપરથી જુદી જુદી ઋતુઓ કેવી રીતે થાય છે, તેની તમને બરાબર સમજ પડશે. તા. ૨૧ મી માર્ચને દિવસે સૂર્ય **મેષ બિંદુ** પર હોય છે, અને શુદ્ધ પૂર્વમાં ઉગે છે. તે વખતે પૃથ્વીની ધરી સૂર્ય તરફ અથવા તેની બીજી બાજુ તરફ નમેલી હોતી નથી, એટલે ઉત્તર ધ્રુવથી તે છેક દક્ષિણ ધ્રુવ સુધીના બધા દેશોમાં સૂર્ય તરફના અર્ધા ભાગોમાં સૂર્યનો પ્રકાશ સરખો પડે છે, અને તે દિવસે આખી દુનિયામાં ૧૨ કલાકનો દિવસ, અને ૧૨ કલાકની રાત હોય છે, અને સૂર્ય **વિષુવ બિંદુ** પર છે એમ કહેવાય છે. આ ઋતુને આપણે **વસંત ઋતુ** કહીએ છીએ.



ઋતુઓ દર્શાવતું ચિત્ર.

તા. ૨૧ મી માર્ચ પછી ત્રણ મહીના સુધી સૂર્ય પૂર્વમાં જરાક ઉત્તર તરફ ઉગતો જાય છે, અને એ પ્રમાણે તા. ૨૧ મી જૂન સુધી ઉત્તર તરફ ખસે છે. એ વખતે પૃથ્વીની ઉત્તર તરફની ધરીનો અર્ધો ભાગ સૂર્ય તરફ વધારે નમતો જાય છે, અને ઉત્તર **ગોળાર્ધમાં** દિવસો લાંબા થતા જાય છે. જૂનની ૨૧ મી તારીખે ધરી સૂર્ય તરફ વધુ નમેલી હોય છે, એટલે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં એ લાંબામાં લાંબો દિવસ થાય છે. ટુંકાણમાં કહીએ તો ત્યાં **ઉનાળો** થાય છે. એથી ઉલટું એજ વખતે દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં શિઆળો અનુભવાય છે.

તા. ૨૧ મી જૂનને દિવસે સૂર્ય પૂર્વથી ઉત્તર તરફ આગળ જતો અટકે છે, તેથી એ દિવસને **કર્ક સંક્રાન્તિ** કહે છે. ત્યાર પછી સૂર્ય ઉત્તર તરફ જવાને બદલે દક્ષિણ તરફ વળે છે, એટલે ત્યારથી સૂર્ય દક્ષિણાયનનો થાય છે. તા. ૨૨ મી સપ્ટેમ્બરને દિવસે માર્ચની ૨૧ મી તારીખની માફક સૂર્ય પાછો શુદ્ધ પૂર્વમાં ઉગે છે, અને **કર્ક** બિંદુથી **તુલા** બિંદુ પર આવે છે. આ વખતે પૃથ્વીની ધરી ક્રાંતિવૃત્તને સીધી હોઈ ઉત્તર ધ્રુવથી તે છેક દક્ષિણ ધ્રુવ સુધીના બધા દેશોના સૂર્ય તરફના અર્ધા ભાગોમાં સૂર્યનો પ્રકાશ સરખો પડે છે, એટલે આખી પૃથ્વી પર દિવસ અને રાત સરખાં થાય છે. આ ઋતુને આપણે **પાનખર ઋતુ** કહીએ છીએ.

ત્યાર પછીના ત્રણ મહીના દરમિઆન સૂર્ય દરરોજ થોડો થોડો દક્ષિણ તરફ ઉગે છે, અને તા. **૨૨** મી ડીસેમ્બરે **તુલા** બિંદુથી **મકર** બિંદુ પર આવે છે. તે વખતે પૃથ્વીની ઉત્તર તરફની ધરીનો અર્ધો ભાગ સૂર્યથી બીજી બાજુએ નમેલો હોય છે, તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં એ નાનામાં નાનો દિવસ થાય છે, અને ત્યાં **શિઆળો** માલમ પડે છે. એથી ઉલટું દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઉનાળો અનુભવાય છે.

મકર બિંદુ અથવા રાશિમાં આવ્યા પછી સૂર્ય એ તરફ વળે છે, તેથી ત્યારથી સૂર્ય ઉત્તરાયણનો થાય છે. પાછો ૨૧ મી માર્ચે

સૂર્ય **મેષ** બિંદુ પર આવે છે, અને તે વખતે પૃથ્વી પર રાત અને દિવસ સરખાં થાય છે.

માર્ચની ૨૧મી, જૂનની ૨૧મી, સપ્ટેમ્બરની ૨૩મી, અને ડીસેમ્બરની ૨૨મી તારીખે આવતાં પૃથ્વીનાં ચાર સ્થાનને ખાસ નામ આપવામાં આવ્યાં છે. જ્યારે **રાત્રિદિવસ** સરખાં થાય છે, ત્યારે પૃથ્વીના તે સ્થાનને **વિષુવકાળ** કહે છે. માર્ચની ૨૧મી તારીખને **મહાવિષુવ,** અને સપ્ટેમ્બરની ૨૨ મી તારીખને **વર્ષા ઋતુનો વિષુવકાળ** કહે છે. પૃથ્વીનાં બીજાં બે સ્થાનને **સંક્રાન્તિ** કહે છેઃ—તા. ૨૧ મી જૂન તે **કર્ક સંક્રાન્તિ**, અને તા. ૨૨ મી ડીસેમ્બર તે **મકર સંક્રાન્તિ.**

---

૨. પૃથ્વીઃ બાષ્પભવન, ઝાકળ, ઓસ, હિમ, વરસાદ, હવાનું દબાણ, અને નિયમિત વાયુઓ.

એક રકાબી અથવા તપેલીમાં પાણી રેડો, અને બે ચાર કલાક તડકામાં રાખી મૂકો. તમને માલમ પડશે, કે ધીમે ધીમે પાણી ઓછું થતું ગયું, અને અંતે બધું પાણી ઉડી ગયું. આમ શાથી થાય છે? સૂર્ય અથવા દેવતાની ગરમીથી પાણીની વરાળ થાય છે અને તે વરાળ રૂપે ઉડી જાય છે. પૃથ્વી પર મહાસાગરો, સમુદ્રો, નદીઓ, ઝરાઓ વગેરે અનેક છે, અને તેમના પર સૂર્યનો તડકો નિરંતર પડયા કરે છે. એ ગરમીને લીધે તેમનું પાણી શોષાઇ જઈ વરાળ રૂપે ઉડી જાય છે. આ પ્રમાણે **ગરમીને લીધે પાણીની વરાળ રૂપે ઉડી જવાની ક્રિયાને બાષ્પભવન કહે છે.** પાણીની વરાળ પૃથ્વીના વાતાવરણમાં મળી જાય છે, અને વાદળ, ઝાકળ, અને વરસાદ રૂપે પાછી પૃથ્વી પર દેખાય છે. જે પ્રમાણે પૃથ્વી પર પાણીના મોટા મહાસાગરો અને સમુદ્રો આવેલા છે, તેજ પ્રમાણે એની આસપાસ વાતાવરણનો પણ એક જબરો—મોટો સાગર છે, અને તેમાં પાણીની

વરાળ હંમેશાં આવી રહેલી હોય છે. આથીજ હવામાં આપણને ભિનાશ માલમ પડે છે.

જેમ હવાનું ઉષ્ણતામાન વધારે, તેમ તેમાં ભિનાશ વધારે, અને જેમ હવા ઠંડી, તેમ તેમાં ભિનાશ ઓછી, એવો સૃષ્ટિનો કુદરતી નિયમ–કાયદો છે. પર્વતો ઉપરની અતિશય ઉંચાણની હવામાં ભેજ માલમ પડતો નથી; માત્ર જમીનથી બે અઢી માઇલ સુધીની હવામાં પાણીની વરાળનો પોણો ભાગ રહેલો માલમ પડે છે. **જ્યારે હવામાં અમુક પ્રમાણ કરતાં વધારે ભિનાશ રહી શકતી નથી, ત્યારે તેને આપણે તરબોળ થએલી હવા કહીએ છીએ.** વળી જ્યારે એવી હવા ઠંડી પડે છે, ત્યારે તેમાં ભિનાશ રહી શકતી નથી, અને એ ભિનાશ અથવા પાણીની વરાળ પોતાનાજ વજનથી વરસાદ, કરા, અથવા ઝાકળ રૂપે પાછી પૃથ્વી પરજ પડે છે. આ પ્રમાણે એ ઘટમાળ ચાલ્યાજ કરે છે. બાષ્પભવનથી પાણી શોષાઇ જાય છે, અને હવા ઠંડી પડવાથી વરસાદ, ઝાકળ, અથવા કરાના રૂપમાં પાણી પાછું નીચે આવે છે. આમ વરસાદ, ઝાકળ, ધુમસ, વગેરે એકજ જાતનાં છે.

વરસાદઃ—મહાસાગર, નદીઓ, અને તળાવોનું પાણી સૂર્યના તાપને લીધે વરાળ રૂપે ઉંચે જાય છે, એ વરાળ પ્રથમ અદૃશ્ય રહે છે; પરંતુ જેમ જેમ ઠંડી હવામાં થઇને એ ઉંચે ચઢે છે, તેમ તેમ એ પોતે પણ ઠંડી પડે છે, અને તેનાં હવામાં લટકતાં જુદી જુદી જાતનાં વાદળાં થાય છે. એ વાદળાંને હવાનો કોઇ ઠંડો પ્રવાહ અથડાય, તો ભિનાશના કણો વધારે ઠંડા પડે છે, અને તેમાંથી પાણીનાં ટીપાં ટપકી પૃથ્વી પર વરસાદ આવે છે. તેમ છતાં કેટલીક વાર એવું બને છે, કે વરસાદને નીચે પડતાં તેને ગરમ હવામાં થઇને પસાર થવું પડે છે, તેથી વરસાદનું પાણી વળી પાછું શોષાઇ જઇ તેની પાછી અદૃશ્ય વરાળ થઇ જાય છે.

ધુમસ અથવા **ઝાકળ**:—આખા દિવસમાં સૂર્યના તાપથી પૃથ્વી ઘણી ગરમ થાય છે, પરંતુ મોડી રાત્રે અથવા મળસ્કે તે ગરમી વીખરાઈ જાય છે, અને જમીન પર ધુમસ અથવા ઝાકળ રૂપે દેખાય છે. **ધુમસ અથવા ઝાકળ પૃથ્વી પર વળગી રહેલાં એક જાતનાં વાદળાં છે, એમ કહીએ તો ખોટું ગણાય નહિ. ગરમ હવાનો ભિનાશવાળો પ્રવાહ ઠંડી હવાના પ્રવાહ સાથે મળે છે, ત્યારે ધુમસ થાય છે.** ઉત્તર **અમેરિકાના ન્યુ ફાઉન્ડ લાંડ** નામના ટાપુ આગળ '**ગલ્ફ સ્ટ્રીમ**' નામનો ગરમ પાણીનો પ્રવાહ **લાબ્રાડોર** આગળના ઠંડા પ્રવાહની પાસે થઇને વહે છે, એટલે ગરમ પ્રવાહની ગરમ હવા અને ઠંડા પ્રવાહની ઠંડી હવા એક બીજાને મળતાં હવાના ભિનાશના કણો છૂટા પડે છે, અને આપણને ધુમસ જણાય છે.

ઓસ:—એ પણ લગભગ ધુમસની માફકજ બને છે. સૂર્યાસ્ત પછી નિર્મળ રાતમાં પૃથ્વીની ગરમી આસપાસ ફેલાય છે, એટલે જમીન ઉપરની હવા ઠંડી થાય છે, અને તેના ભિનાશના કણો જમીન અને વનસ્પતિ ઉપર પડે છે, તેને આપણે ઓસ કહીએ છીએ. હિંદુસ્તાનના કેટલાક ભાગમાં જ્યાં વરસાદ નહિ જેવો થાય છે, ત્યાં દિવસના તાપ પછી જો રાત્રિ ઠંડી હોય છે, તો ઓસ પડે છે. ઓસ વરસાદની માફક વરસતો નથી, પરંતુ નક્કર પદાર્થ ઉપર એનાં ટીપાં બાઝે છે.

હવાનું દબાણ:—જ્યારે હવા હાલે છે, ત્યારે પવન ઉત્પન્ન થાય છે. પરંતુ એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે ગમે તેમ પવન ફુંકાતો નથી, પણ તે નિયમસર વાય છે. હવા સ્થિતિસ્થાપક છે, એટલે કે પોતાની અસલ સ્થિતિમાં પાછી આવે એવી છે. હવા એક કમાનની માફક ઘણી વધી શકે, તેમજ ઘટ્ટ અથવા ઘાડી રીતે દબાઇ શકે એવી છે. વળી એમાં વજન છે, એટલે જમીનની સપાટી પરની હવા તેની ઉપરની હવાથી દબાય છે,

અને તેથી તે વધારે ઘાડી બને છે. જેમ આપણે વધારે ઉંચે જઇએ છીએ, તેમ હવાનું દબાણ ઓછું થાય છે, અને હવા પાતળી માલમ પડે છે. અમુક સ્થળની હવાનું વજન અથવા દબાણ માપવાના યંત્રને **બેરોમીટર** (વાયુભારમાપક યંત્ર) કહે છે.

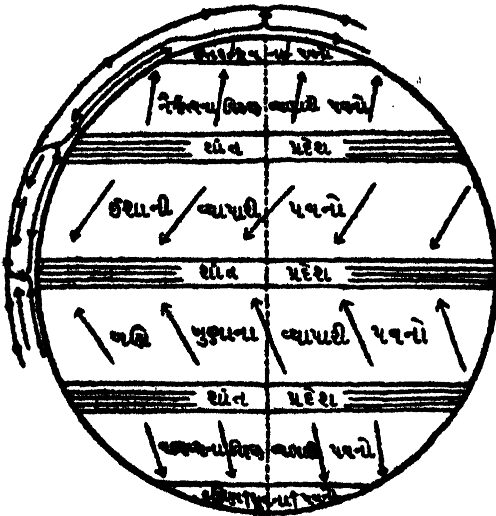
જમીન અને દરિયાના વાયુઓ:—તમે બાઇસીકલ તો જોઈ હશે. એનાં પૈડાં ઉપર રબરનાં ટયુબ અને ટાયર ચઢાવવામાં આવે છે, અને ટયુબમાં પવન ભરવો પડે છે. પરંતુ ટયુબમાં જો એકાદ કાણું પડે, તો તેની અંદરની હવા બહાર ધસી આવે છે. આમ થવાનું કારણ શું? અંદરની હવાનું દબાણ અથવા વજન બહારની હવા કરતાં વધારે છે, તેથી વધારે દબાણવાળી હવા ઓછા દબાણવાળી હવા તરફ ધસે છે. આથી સમજાશે, કે જેમ જુદી જુદી જગાઓ વચ્ચે હવાના દબાણમાં ફેર વધારે હોય છે, તેમ પવન વધારે જોસમાં વાય છે.

પૃથ્વીની સપાટી પરની હવા ગરમીને લીધે ફૂલે છે, અને હલકી થઈ ઉંચે જાય છે, તેથી દરેક બાજુની વધારે દબાણવાળી હવા તેની જગાએ આવે છે. **આવી રીતે ધસી આવતી હવાને પવન કહે છે.** કેટલાક પવન **સ્થાનિક** હોય છે. દાખલા તરીકે સવારથી સૂર્ય જમીન તેમજ પાણી બન્ને ઉપર સરખી રીતે તપે છે; પરંતુ પાણી કરતાં જમીન વહેલી અને વધારે પ્રમાણમાં તપી જાય છે, એટલે જમીન ઉપરની હવા દરિયાની હવા કરતાં વધારે ગરમ થાય છે. એથી દિવસના પાછલા પહોરમાં તે હલકી થઈ ઉંચે જાય છે, અને દરિયાની ઘાડી હવા તેની જગા લેવાને જમીન તરફ આવે છે. આ પવનને આપણે **'દરિયાનો ઠંડો પવન'** કહીએ છીએ. વળી રાત દરમિઆન જમીન દરિયા કરતાં વહેલી ઠંડી પડે છે, તેથી તેના ઉપરની હવા પણ દરિયાની હવા કરતાં વહેલી ઠંડી પડે છે. આથી જમીન ઉપરની ઠંડી અને ઘાડી હવા દરિયાની ગરમ હવાની

જગા લેવાને ધસે છે. આ પવનને આપણે **'જમીનનો પવન'** કહીએ છીએ. કેટલાક દેશોમાં જમીન અને દરિયાના આવા પવનો એટલા તો નિયમિત રીતે વાય છે, કે જ્યારે જમીનનો પવન વાય છે, ત્યારે માછીઓ તેની સાથે હોડીઓ હંકારે છે, અને દરિયાના પવન સાથે રાત્રે ઘેર પાછા ફરે છે.

નિયમિત વાયુઓઃ—વિષુવવૃત્ત આગળ ઉષ્ણ કટિબંધ, તેની પછી સમશીતોષ્ણ કટિબંધ, અને છેવટે ધ્રુવ આગળ શીત કટિબંધ, એમ સૂર્યની ગરમીને અનુસરીને કટિબંધના ભાગ પાડવામાં આવ્યા છે, તે તમે જાણો છો. જેમ જેમ આપણે વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે અથવા દક્ષિણે જઇએ છીએ, તેમ તેમ હવા ઠંડી અને વધારે ધાડી માલમ પડે છે. ઉષ્ણ કટિબંધમાં વિષુવવૃત્તની ઉત્તરે અને દક્ષિણે દરિયા અને જમીન ઉપર ગરમ હવાનો બંધ હંમેશાં હોય છે, તે **'નિયમિત વરસાદના કટિબંધ'** ના નામથી ઓળખાય છે. અહીં ગરમ હવાનો પ્રવાહ દરિયાના પાણીની વરાળને સાથે લઇ નિરંતર ઉંચે ચઢે છે. ઉંચાણમાં ગરમ હવા ઠંડી હવાને મળે છે, એટલે તે તરત ઠંડી પડે છે, અને પોતાની ભિનાશ રાખી શકતી નથી, એટલે વરસાદ પડે છે. આ કટિબંધમાં હવાનું દબાણ ઘણું ઓછું છે; કારણ કે હવામાં વરાળનો ભાગ પુષ્કળ છે. અહીં હવાનો પ્રવાહ ઉપર જતો હોવાથી અને પવન ઘણો ફૂંકાતો હોવાથી એને **'વિષુવવૃત્તના શાંત કટિબંધ'** નું નામ આપવામાં આવ્યું છે. પરંતુ એટલુંજ યાદ રાખવું, **કે હવાનો જે પ્રવાહ જમીનની સપાટી ઉપર આડો વહે છે, તેજ પવન કહેવાય છે.**

ઉષ્ણ કટિબંધમાં ગરમ હવા ઘણી ઉંચે જાય છે, અને ઉત્તર અને દક્ષિણમાં બન્ને ધ્રુવ તરફ ફેલાય છે. આથી ઉત્તર અને દક્ષિણના સમશીતોષ્ણ કટિબંધની ઠંડી અને ધાડી હવા તેની જગા લેવાને આવે છે. આ પ્રમાણે બે જુદી જુદી દિશામાં જતા હવાના બે



પ્રવાહ ઉત્પન્ન થાય છે. એક પ્રવાહ ઉંચાણમાં ધ્રુવ તરફ જાય છે, અને બીજો તેની નીચે વિષુવવૃત્ત તરફ જતો દેખાય છે. નીચેનો પ્રવાહ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં **ઇશાનના**, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં **અગ્નિ** કોણના '**વ્યાપારી પવન**' તરીકે ઓળખાય છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવ તરફ ઉંચાણમાં જતો પવન ધીમે ધીમે ઠંડો પડે છે, અને વજનમાં ભારે થાય છે, એટલે **મકરવૃત્ત**ની દક્ષિણે અને **કર્કવૃત્ત**ની ઉત્તરે જમીન પર નીચે ઉતરે છે, અને નિચાણમાં વિષુવવૃત્ત તરફ જતા વાયુને પુષ્ટિ આપે છે. આ પ્રમાણે **વિષુવવૃત્ત આગળ હવા ગરમ થઈ ઉંચે જાય છે, ત્યાંથી ઉપરના પ્રવાહ તરીકે ધ્રુવ તરફ ફેલાય છે, વળી મકરવૃત્તની દક્ષિણે અને કર્કવૃત્તની ઉત્તરે નીચે ઉતરે છે, અને અંતે તળેના પ્રવાહ તરીકે વિષુવવૃત્ત તરફ પાછી જાય છે.** હોકાયંત્રના જે બિંદુ આગળથી પવન શરૂ થાય છે, તે પ્રમાણે તેનાં નામ આપવામાં આવે છે. દાખલા તરીકે ઇશાનનો પવન ઇશાનમાંથી નૈઋર્ત્ય તરફ, અને અગ્નિ કોણનો પવન અગ્નિ કોણથી વાયવ્ય તરફ વાય છે. આ વાયુને નિયમિત વાયુ કહે છે; કારણ કે એ નિયમિત રીતે ફૂંકાય છે.

નિયમિત વાયુઓ શુદ્ધ ઉત્તર અને દક્ષિણમાંથી વાયા કરત, પરંતુ પૃથ્વીની ચક્રગતિને લીધે એમાં ફેરફાર થાય છે. પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફરે છે. આથી જેટલી ગતિથી પૃથ્વી ફરે છે, તેટલીજ ગતિથી એના ઉપરની હવા પણ ફરવીજ જોઇએ. પરંતુ

પૃથ્વીની ચક્રગતિનો વેગ દરેક ઠેકાણે સમાન નથી, એટલે હવા પૂર્વ તરફ કેટલી ખેંચાય છે, તેનો આધાર અક્ષાંશ પર રહેલો છે. ઉત્તર ગોળાર્ધમાં કર્કવૃત્ત આગળ હવાનું દબાણ વધારે છે, અને વિષુવવૃત્ત આગળ ઓછું છે; તેથી હવાના દબાણ પર જો પવનની દિશાનો આધાર હોત, તો તે 'ઉત્તરનો વાયુ' કહેવાત, અને માત્ર પૃથ્વીની ચક્રગતિ પરજ જો એનો આધાર હોત, તો તે વાયુ 'પૂર્વનો વાયુ' કહેવાત; પરતુ હવાનું દબાણ અને પૃથ્વીની ચક્રગતિ એમ બેઉની સત્તામાં એ વાયુ આવવાથી ઉત્તર અને પૂર્વ એ બે દિશાનો એટલે **ઈશાન**નો વાયુ બને છે. એજ પ્રમાણે મકરવૃત્તથી વિષુવવૃત્ત તરફનો વાયુ **અગ્નિ** કોણનો વાયુ બને છે.

બન્ને ધ્રુવ આગળ હવા ઘણી ઠંડી અને વજનવાળી હોય છે, તેમ છતાં તેમાં દબાણ ઓછું માલમ પડે છે. ધ્રુવ આગળ પૃથ્વી દબાયલી હોય છે, અને વિષુવવૃત્ત આગળ બહાર નીકળેલી છે, એટલે વિષુવવૃત્ત આગળની હવાની ઉંચાઇ કરતાં ધ્રુવ આગળની હવાની ઉંચાઇ ઓછી છે; પરિણામે ત્યાં દબાણ ઓછું હોવુંજ જોઇએ. તમે ઉપર શીખી ગયા, તેમ વિષુવવૃત્તનો ઉત્તર અને દક્ષિણ તરફ જતો ઉંચેના વાયુના પ્રવાહનો થોડો ઘણો ભાગ કર્ક અને મકરવૃત્ત આગળ પૃથ્વી પર નીચે આવે છે, અને બાકીનો ઉપરના પ્રવાહ તરીકે ધ્રુવ તરફ જાય છે, તેને ઉષ્ણ કટિબંધનો વાયુ મળે છે. ધ્રુવ આગળ હવાનું દબાણ ઓછું હોવાથી આ બધી હવા તે તરફ ખેંચાય છે. આથી ઉષ્ણ કટિબંધની ગરમ હવાની જગાએ બન્ને ધ્રુવની ઠંડી હવા જમીનની સપાટી પર જાય છે. પૃથ્વીની ચક્રગતિને લીધે ધ્રુવની હવા ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ઇશાની પવન બને છે, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં અગ્નિ કોણનો વાયુ થાય છે.

આ ઉપરાંત વધારે દબાણવાળા કટિબંધમાંથી ઓછા દબાણવાળા ધ્રુવ આગળના કટિબંધ તરફ પવનો ફુંકાય છે. પરંતુ ઉત્તર ગોળાર્ધ-

માં પૃથ્વીની ચક્રગતિને લીધે તે જમણી બાજુ તરફ, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ડાબી બાજુ તરફ વળે છે. આથી તેઓ ઉત્તર ગોળાર્ધમાં નૈઋર્ત્ય તથા પશ્ચિમના, અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં વાયવ્ય અને પશ્ચિમના વાયુ થાય છે. ઉત્તર ગોળાર્ધ કરતાં દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં આ વાયુઓ વધારે નિયમિત હોય છે; કારણ કે ત્યાં જમીન અથવા તેને અટકાવ કરે એવું કશું નથી. અહીં ખલાસીઓ તેમને '**પશ્ચિમના બહાદુર પવનો**' કહે છે. ઇશાન અને અગ્નિ કોણના વાયુઓ નિયમિત હોઇ વેપારીઓને અનુકૂળ આવતા હતા, એથી ઉલટું આ નૈઋર્ત્ય અને વાયવ્ય પવનો વેપારને બીલકુલ મદદ કરી શકતા નહોતા, તેથી તેમને '**વિરુદ્ધ વ્યાપારી પવન**' એવું નામ આપવામાં આવ્યું છે.

વિષુવવૃત્ત આગળનો ઓછા દબાણવાળો પ્રદેશ, અને તેની ઉત્તર અને દક્ષિણનો વધારે દબાણનો પ્રદેશ '**શાંત પ્રદેશ**' તરીકે ઓળખાય છે. વિષુવવૃત્ત આગળના પ્રદેશમાં હવા સપાટી પર જતી નથી, પરંતુ ઉંચે જાય છે, તેથી દરિયો હંમેશાં શાંત રહે છે. નાવિકો આ પ્રદેશને '**ડોલ્ડ્રમ્સ**' એટલે '**ઊંઘતી જગાઓ**' કહેતા; કારણ કે તેમનાં વહાણોને જરા પણ પવન મળતો નહિ. વધારે દબાણવાળા પ્રદેશ પણ શાંત પ્રદેશજ છે; કારણ કે પવનો સપાટી પર વાય છે, અને તેની જગા લેવા વાયુ ઉપરથી નીચે ઉતરે છે. આ પ્રદેશોને ખલાસીઓ '**હોર્સ લેટિટ્યુડ**' કહે છે.

ઉપરના નિયમિત પવનો વિષે નીચેની મુખ્ય ત્રણ બાબતો ધ્યાનમાં રાખવાની છેઃ—

(૧) વિષુવવૃત્ત અને બન્ને ધ્રુવ આગળ હવાનું દબાણ ઓછું છે.

(૨) ઉષ્ણ કટિબંધ આગળ હવાનું દબાણ વધારે છે.

(૩) વધારે દબાણવાળા પ્રદેશમાંથી હવા બે દિશામાં વાય છે. વિષુવવૃત્ત તરફ ઇશાની તથા અગ્નિ કોણના, અને ધ્રુવ તરફ વાયવ્ય તથા નૈઋર્ત્યના વાયુઓ વાય છે.

---

૩. પૃથ્વી: મોસમના વાયુઓ અને વરસાદ. પૃથ્વી પર ઓછાવત્તા વરસાદવાળા પ્રદેશો. વરસાદમાપક યંત્ર અને તેની નોંધ.

अ. મોસમના વાયુઓ અને **વરસાદ**:—નિયમિત વાયુઓ ઉપરાંત કેટલાક **મોસમના** વાયુઓ કહેવાય છે, અને તે વર્ષના અમુક ભાગમાં અથવા મોસમમાં વાય છે. 'મોસમ' અરબી ભાષાનો શબ્દ છે, અને તેનો અર્થ ઋતુ થાય છે. પૃથ્વીનો મોટો ભાગ જમીનનો બનેલો છે, અને પાણી કરતાં જમીન વહેલી ગરમ અને ઠંડી થાય છે, તેથી આવા મોસમના વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે. જે પ્રમાણે કિનારા આગળ રાત્રે અને દિવસે જમીન તેમજ પાણીની ગરમી અને ઠંડીનો તફાવત હોય છે, અને તેને લીધે જમીન અને દરિયાના સ્થાનિક વાયુઓ ઉત્પન્ન થાય છે, તેજ પ્રમાણે ઘણા મોટા પાયા પર ઉનાળા અને શિઆળા દરમિઆન ખંડો અને મહાસાગરોની ગરમી અને ઠંડીનો તફાવત પડે છે, અને તેને લીધે આ જબરા વાયુઓ ઉત્પન્ન થાય છે, જેને મોસમના અથવા ચોમાસાના વાયુઓ કહેવામાં આવે છે.

જૂન અને જુલાઈ માસમાં કર્કવૃત્ત આગળ સૂર્ય લગભગ માથા પર હોય છે, તેથી એશિઆ ખંડના દેશો ઘણા ગરમ થાય છે, અને ત્યાંની હવા ગરમ થઇ ઉંચે જાય છે, એટલે ખંડના દક્ષિણ ભાગમાં હવાનું દબાણ ઓછું થાય છે. દક્ષિણમાં આવેલા **હિંદી** મહાસાગરમાં તે વખતે હવાનું દબાણ વિશેષ હોય છે. પરિણામે મહાસાગરની હવા ખંડ તરફ જાય છે. આ પવનની દિશા ઉત્તરની થાય, એમ સ્વાભાવિક રીતે ધારી શકાય, પરંતુ પૃથ્વીની ચક્રગતિને લીધે એ જમણી બાજુ તરફ વળે છે, અને **હિં**દુસ્તાનમાં એ વાયુ **નૈર્ઋત્ય**નો થાય છે. આ વાયુના બે ફાંટા પડે છે; એક શાખા **અ**રબી સમુદ્રમાં થઇને **હિં**દુસ્તાનના પશ્ચિમ કિનારા પર આવે છે, અને બીજી **બં**ગાળાના ઉપસાગરમાં થઇને **બ્રહ્મ**દેશના કિનારા પર અથડાય છે. આ વાયુ

સમુદ્ર પર થઇને જતો હોવાથી સમુદ્રના પાણીની ભિનાશ ગ્રહણ કરે છે, અને જ્યાં જ્યાં વાય છે, ત્યાં ત્યાં એ વરસાદ આપે છે. આ નૈર્ઋત્યનો વાયુ આપણા ચોમાસાના ચાર મહીના એટલે **જૂન**, **જુલાઈ**, **ઑગસ્ટ**, અને **સપ્ટેમ્બર** માસમાં વાય છે, તેથી આપણા દેશમાં તે વખતે વરસાદ આવે છે.

ડીસેમ્બર અને **જાન્યુઆરિ** માસમાં સૂર્ય લગભગ મકરવૃત્ત આગળ માથા પર હોય છે, એટલે એ વખતે ગરમ પ્રદેશ વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે આવે છે. આથી **હિંદી** મહાસાગરમાં, અને **માડાગાસ્કર**ના ટાપુ તથા ઉત્તર **ઑસ્ટ્રેલિઆ** વચ્ચેના પ્રદેશ ઉપર હવાનું દબાણ ઓછું હોય છે, અને **મધ્ય એશિઆ**ના ઉચ્ચપ્રદેશો પર વધારે માલમ પડે છે. આ વખતે ખંડમાંથી દરિયા તરફ પવન વાય છે, અને પૃથ્વીની ચક્રગતિને લીધે એ ઈશાનનો વાયુ થાય છે. આપણે એને **'શિઆળાનો મોસમી પવન'** કહીએ છીએ. એ પવન જમીનમાર્ગે આવતો હોવાથી એમાં પાણીનો ભેજ દેખાતો નથી, અને **ડીસેમ્બર** અને **જાન્યુઆરિ** માસમાં એ ફુંકાય છે, ત્યારે ઠંડી પુષ્કળ માલમ પડે છે, અને ભિનાશ બહુજ ઓછી હોય છે. સાધારણ રીતે **હિંદુસ્તાન**ના પૂર્વ કિનારા પર અને ખાસ કરીને **મદ્રાસ** ઇલાકાના પૂર્વ ભાગ પર ઉપર જણાવેલા મહીના દરમિઆન એ પવન વાય છે.

ब. ઓછાવત્તા વરસાદવાળા પૃથ્વીના પ્રદેશો.

अ. એશિઆ:—નૈર્ઋત્યના મોસમના વાયુના બે ભાગ થાય છે, તે તમે જાણો છો. એક **અરબી** સમુદ્રનો, અને બીજો **બંગાળા**ના ઉપસાગરનો. **અરબી** સમુદ્રના વાયુથી **અરબસ્તાન**માં નહિ જેવો વરસાદ થાય છે, અને **ઈરાન, બલુચિસ્તાન,** અને **અફઘાનિસ્તાન**માં તો થતોજ નથી; કારણ કે તે વાયુઓ ત્યાં પહોંચી શકતાજ નથી. આ વાયુની મુખ્ય અસર **હિંદુસ્તાન**ના **પશ્ચિમ** કિનારા

પર, **મધ્ય પ્રાંત**માં, અને **રજપુતાના**માં માલૂમ પડે છે, અને **ગંગા** નદીના પ્રદેશમાં, **મલબાર** કિનારા પર, અને **બ્રહ્મદેશ**માં વરસાદ બહુ સારો થાય છે. **બંગાળા**ના ઉપસાગરનો પવન **સિલોન** પર થઇને પસાર થાય છે, અને **બ્રહ્મદેશ**ના કિનારા પર અથડાઈ ઇરાવતી નદીની ખીણના પ્રદેશમાં જઈ આખા દેશમાં પુષ્કળ વરસાદ આપે છે.

સપ્ટેમ્બર મહીનામાં સૂર્ય **હિંદુસ્તાન** પર માથે હોતો નથી, એટલે ઉત્તર **હિંદુસ્તાન** અને **બ્રહ્મદેશ**માં હવાનું દબાણ વધે છે, અને પરિણામે વરસાદનો વાયુ વાતો નથી. તેમ છતાં **સપ્ટેમ્બર** માસના પાછલા ભાગમાં ઉનાળાના વરસાદનો વાયુ **બંગાળા**ના ઉપસાગરમાં વાય છે, પરંતુ ઉત્તરમાં વધતા જતા દબાણને લીધે આગળ જઇ શકતો નથી. તે હવે પાછો વળે છે, અને ઈશાન તરફથી આવી **હિંદુસ્તાન**ની દક્ષિણમાં અને **સિલોન**માં વાય છે. આ પાછા ફરતા મોસમના વાયુને લીધે **મદ્રાસ**ની ઉત્તર અને દક્ષિણમાં વરસાદ થાય છે, અને ત્યાં વર્ષનો ઘણો ખરો વરસાદ **ઓકટોબર**થી **ડીસેમ્બર** માસ સુધી-માંજ આવે છે. આ વરસાદ અંદરના ભાગમાં જાય છે, અને જ્યાં આગળ એ **પૂર્વ** અને **પશ્ચિમઘાટ**ને મળે છે, ત્યાં વરસાદ પુષ્કળ થાય છે. આથી ઉનાળાનો વાયુ **પશ્ચિમઘાટ** પર થઈ **બેંગલોર** અને **બલારી**માં જેટલો વરસાદ આપે છે, તેટલોજ વરસાદ આ પાછો ફરતો વાયુ પણ આપે છે. **સિલોન** બન્ને વાયુના રસ્તામાં હોવાથી ત્યાં વરસાદ ઘણો થાય છે.

આગળ કહી ગયા તેમ આપણા ઉનાળા દરમિઆન અગ્નિ કોણના વાયુને લીધે **એશિઆ** ખંડના **સિઆમ, કોચિનચીન, ચીન,** અને **જાપાન**ને વરસાદ મળે છે. આ સિવાય **એશિઆ** ખંડના બીજા દેશોમાં વરસાદના વાયુ વાતા નથી. **હિંદુસ્તાન**ની ઉત્તરે **હિમાલય** પર્વતને ઓળંગી આ વાયુ જઈ શકતો નથી, તેથી **તિબેટ** સુકો દેશ રહ્યો છે. **ગોબી**ના રણમાં વરસાદનો વાયુ પહોંચી શકતોજ નથી; કારણ કે દરિયાથી એ ઘણું દૂર છે.

ख. યુરોપ:—ઉત્તર **એશિઆ** કરતાં **યુરોપ** ખંડમાં વધારે વરસાદ આવે છે; કારણ કે **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરના પશ્ચિમ અને નૈર્ઋત્યના વાયુ ત્યાં વરસાદ લાવે છે. આ વાયુ ગરમ **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગર પર થઇને વાતા હોવાથી તેમાં ગરમી અને ભિનાશ ઘણી હોય છે. **બ્રિટન** અને **આયર્લાંડ**ના પશ્ચિમ કિનારા પહાડી હોવાથી ત્યાં વરસાદ વધારે થાય છે. **ભૂમધ્ય** સમુદ્રના પ્રદેશો પર વરસાદ સારો થાય છે, પરંતુ તે શિઆળામાં થાય છે.

क. આફ્રિકા:—આ ખંડમાં વિષુવવૃત્તની બાજુએ ઘણો વરસાદ વરસે છે, પરંતુ વિષુવવૃત્તની ઉત્તર અથવા દક્ષિણ તરફ આગળ વધીએ છીએ, તેમ તેમ વરસાદ ઓછો થતો જાય છે. આપણા ઉનાળા દરમિઆન ઉત્તર **આફ્રિકા**માં હવાનું દબાણ ઓછું હોય છે, તેથી **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરમાંથી અગ્નિ કોણનો વાયુ વાય છે, અને તે વરસાદ ઘસડી લાવે છે. આ ખંડની **કોંગો** અને **નાઇજર** નામની બન્ને નદીઓ આ વરસાદવાળા ભાગમાં વહે છે, તેથી તેમાં પાણી ભરપુર રહે છે. આ ખંડના ઉત્તર ભાગમાં **સહરા** નામનું દુનિયાનું મોટામાં મોટું રણ આવેલું છે, ત્યાં ઇશાનનો નિયમિત વાયુ આવે છે, પરંતુ તે જમીનમાર્ગે આવતો હોવાથી તેમાં ભિનાશ હોતી નથી. વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે આવેલા પૂર્વના કિનારાને અગ્નિ કોણના નિયમિત વાયુથી વરસાદ મળે છે. દક્ષિણમાં ઉંચા પર્વતોને લીધે વરસાદના વાયુ જઇ શકતા નથી.

ड. ઑસ્ટ્રેલિઆ:—આ ખંડના મધ્ય ભાગમાં ઘણો ઓછો વરસાદ વરસે છે. એના ઉત્તરના કિનારાના પ્રદેશમાં ઉનાળાના મોસમના વાયુ વરસાદ લાવે છે, અને તેઓ ત્યાં વાયવ્ય તરફથી આવે છે. એના પાસિફિક કિનારા પર અગ્નિ કોણનો નિયમિત વાયુ વરસાદ આપે છે, પરંતુ 'ડિવાઇડિંગ રેન્જ' નામના પર્વતની હારને લીધે આ વાયુ અંદરના ભાગમાં જઇ શકતો નથી, તેથી મધ્ય **ઑસ્ટ્રેલિઆ**

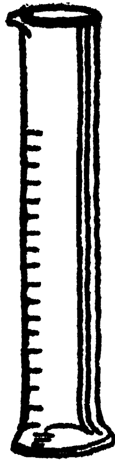
સિંધ પ્રાંતના જેવો સુકો રહે છે. **ઑસ્ટ્રેલિઆના** દક્ષિણ કિનારાને તથા **ટાસમાનિઆના** ટાપુને દક્ષિણ ગોળાર્ધના શિઆળામાં એટલે આપણા ઉનાળા દરમિઆન પશ્ચિમના વાયુને લીધે વરસાદ મળે છે.

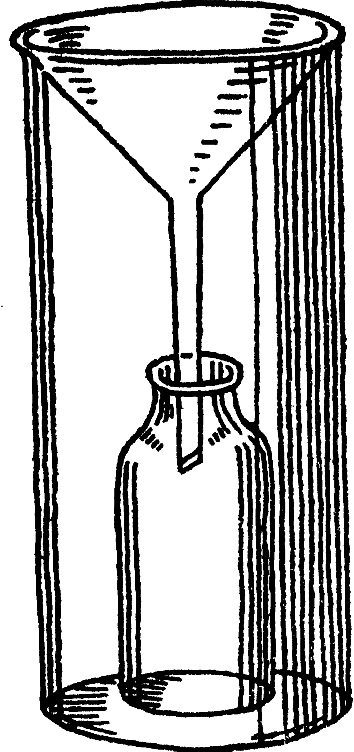
इ. દક્ષિણ અમેરિકાઃ—આ ખંડના ઈશાન અને અગ્નિ કોણના કિનારા પર અનુક્રમે ઇશાન અને અગ્નિ કોણના વાયુઓ વાય છે. એ ભાગ પર **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરમાંથી વરસાદ ઘસડાઇ આવે છે. પરંતુ **આંડિઝ** પર્વતની લાંબી હારને લીધે **પાસિફિક** કિનારા પર વરસાદ જઈ શકતો નથી. **આમેઝોન** નદી વરસાદના પ્રદેશમાં વહેતી હોવાથી એમાં પાણી પુષ્કળ રહે છે. **લાપ્લાટા** નદીની દક્ષિણનો એટલે ખંડનો અગ્નિ કોણનો ભાગ જો કે **પાસિફિકના** પશ્ચિમના વરસાદના વાયુના રસ્તામાં આવેલો છે, તોપણ ત્યાં વરસાદ આવતો નથી; કારણ કે **આંડિઝ** પર્વત એ વરસાદને રોકે છે. આથી **પાસિફિક** અને **આટ્લાન્ટિક** કિનારા આગળનો સાંકડો ભાગ બીલકુલ વરસાદ વગરનો રહી જાય છે.

फ. ઉત્તર અમેરિકાઃ—આ ખંડના પૂર્વના ભાગમાં **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરમાંથી વરસાદ આવે છે. જેમ આપણો નૈર્ઋત્યનો ચોમાસાનો વાયુ **ગંગા** નદીના પ્રદેશમાં ખેંચાઇ જાય છે, તેમ આ ખંડમાં ઇશાનના નિયમિત વાયુ આપણા ઉનાળા દરમિઆન **મેક્સિકો**ના **અખાત** અને **મિસિસિપીના** પ્રદેશમાં ખેંચાઈ જાય છે. આ ખંડના વાયવ્ય કિનારા પર ઉત્તર **પાસિફિકમાંથી** પશ્ચિમના વાયુ વરસાદ લાવે છે, પણ મધ્યનો ભાગ સુકો રહે છે. એના ઉત્તરના અર્ધા ભાગમાં **રોકી** પર્વતને લીધે **પાસિફિકના** વરસાદના વાયુ અટકી જાય છે, અને બીજા દક્ષિણના અર્ધા ભાગમાં ઈશાનનો નિયમિત વાયુ વાય છે ખરો, પરંતુ તે જમીનમાર્ગે વાતો હોવાથી તેમાં ભિનાશ હોતી નથી.

क. વરસાદમાપક યંત્ર અને તેની નોંધઃ—ઉપરની હકીકત ઉપરથી હવે તમે સમજ્યા હશો, કે દરેક સ્થળે વરસાદનું પ્રમાણ

એક સરખું હોતું નથી. કોઇ સ્થળે વરસાદ વધારે પડે છે, તો કોઇ ઠેકાણે ઓછો પડે છે, તો હવે એ વરસાદ માપવો શી રીતે? જેમ હવાનું ઉષ્ણતામાન માપવાને **થર્મોમીટર**, અને હવાનું દબાણ માપવાને **બેરોમીટર** હોય છે, તેજ પ્રમાણે વરસાદ માપવાને પણ એક યંત્ર હોય છે. તેને અંગ્રેજીમાં **રેઈનગેઈજ** કહે છે.





વરસાદમાપક યંત્ર.

વરસાદ માપવાને સામેના ચિત્રમાં બતાવેલા આકારનું એક વાસણ હોય છે, અને તેના મોં પર એક ગળણી બેસાડેલી હોય છે, જેનો વ્યાસ લગભગ આઠ ઇંચનો હોય છે. આ વાસણને ખુલ્લી જગામાં રાખેલું હોવાથી વરસાદનું પાણી બીનહરકતે તેમાં પડે છે. હવે ૨૪ કલાકમાં વરસાદનું જેટલું પાણી એમાં એકઠું થાય છે, તેટલું એક બીજા કાચના ગ્લાસમાં અથવા નળીમાં રેડવામાં આવે છે. ગ્લાસ અથવા નળી ઉપર જેમ ડાકટરના દવા મેળવવાના ગ્લાસ ઉપર આંકડા લખેલા હોય છે, તેવી જાતના આંકડા લખેલા હોય છે. એમાં ઇંચ અને દોકડા બતાવવામાં આવે છે. ગ્લાસમાં જો બે ઇંચ પાણી ચઢે, તો આપણને

માલમ પડે છે, કે તે જગાએ ૨૪ કલાકમાં બે ઈંચ વરસાદ પડયો. ત્રણ ઈંચ ચઢે, તો ત્રણ ઈંચ વરસાદ પડયો એમ સમજવું.

વરસાદ માપવાનાં આવાં વાસણો ઇસ્પિતાલો અને શાળાઓનાં કોમ્પાઉન્ડમાં ગોઠવવામાં આવે છે, અને રોજિંદી નોંધ રાખવાને પત્રકો બનાવે છે; તેમાં દરેક દિવસનો વરસાદ નોંધવામાં આવે છે. મહીના-દિવસના વરસાદનો સરવાળો કરવાથી એક મહીનામાં કેટલો વરસાદ પડયો, તેની આપણને ખબર પડે છે, અને એકંદર વરસાદનો સરવાળો કરવાથી વર્ષ દરમિઆન કુલ્લે વરસાદ કેટલો થયો, તે આપણે જાણી શકીએ છીએ. જ્યારે આપણે એમ કહીએ, કે અમુક મુદ્દત દરમિઆન અમુક સ્થળે એક ઈંચ વરસાદ પડયો, ત્યારે તેનો એવો અર્થ થાય છે, કે જેટલો વરસાદ પડયો તેટલો જમીન પર સુકાયા વગર પડી રહ્યો હોત, તો જમીન પર પાણી એક ઈંચ ઉંચું થાત. દરેક સ્થળના દરેક વર્ષના વરસાદનું પ્રમાણ એક સરખું હોતું નથી, તેથી અમુક જગાના વરસાદની હકીકત આપતી વખતે સાધારણ રીતે ૫૦ વર્ષના સરાસરી વરસાદનું પ્રમાણ આપવામાં આવે છે. જુદા જુદા દેશોનો સરાસરી વરસાદ જાણવાને વરસાદના નકશા બનાવેલા હોય છે. તે ઉપરથી વધારે વરસાદવાળા અને ઓછા વરસાદવાળા દેશો કયા કયા છે, તેની આપણને ખબર પડે છે.

---

૪. પૃથ્વીઃ જમીન અને તેનો ઘસારો. હવા, નદી, દરિયો, અને બરફની તેના ઉપર અસર. નવી જમીન અને માટીનું બનવું.

જમીન અને ખડકનું **બનવું**:—આપણે જે પૃથ્વી પર રહીએ છીએ, તેની સપાટી માટીના પોપડાની બનેલી છે. આપણે કોઇ પણ ખાણમાં નીચે ઉતરીએ છીએ, તો જેમ જેમ આપણે નીચે જઇએ

છીએ, તેમ તેમ ગરમીનું પ્રમાણ વધારે ને વધારે થતું જાય છે. વળી કેટલેક ઠેકાણે જ્વાળામુખી પર્વતોના પ્રદેશમાં જમીનનો પોપડો ફાટે છે, અને તેમાંથી '**લાવા**' નામનો ગરમ પદાર્થ અને ઉની ઉની વરાળ ઉપર આવે છે. તેજ પ્રમાણે કેટલેક ઠેકાણે ગરમ પાણીના ઝરાઓ ઉંચે ફૂટતા નજરે પડે છે. આ ઉપરથી એટલું તો ચોક્કસ સમજાય છે, કે **પૃથ્વીની ઉપલી સપાટીની તળેના ભાગમાં અતિશય ગરમી હોવી જોઇએ.**

પહેલા ભાગમાં તમે શીખી ગયા છો, કે આપણી પૃથ્વીનો ગોળો અસલ સૂર્યના જેવો તેજસ્વી હતો, અને તેમાં કોઈ પણ જાતની વનસ્પતિ, પાણી, કે જીવતાં પ્રાણીઓ નહોતાં; માત્ર એમાં ગરમ વાયુ હતો. કાળક્રમે એ ગરમ વાયુ ઠંડો પડી પ્રવાહી બન્યો, અને અંતે પ્રવાહીમાંથી નક્કર બન્યો. ટુંકાણમાં કહીએ તો ધીમે ધીમે કાળના વહેવા સાથે પ્રવાહી ગોળો જેમ જેમ ઠંડો પડતો ગયો, તેમ તેમ પૃથ્વીના ઉપરના ભાગ વિષે બન્યું; એટલે કે જેમ નારંગી પર તેની છાલ આવી રહેલી છે, તેમ પૃથ્વી ઉપર પોપડા બંધાતા ગયા. ગરમીમાંથી ઠંડા પડવાની ક્રિયા એકદમ થઈ શકતી નથી, તેથી એ સ્થિતિમાં કેટલાક ભાગ નરમ અને કેટલાક ભાગ સખત રહી ગયા. આથી પૃથ્વી પર આપણે ખડકો અને પોલાણો જોઇએ છીએ. પોલાણોમાં પાણી ભરાવાથી દરિયા થયા, અને ખડકો નક્કર પર્વતો થયા. આ ખડકો અગ્નિને લીધે પૃથ્વીના પડના મધ્ય ભાગમાંથી પ્રવાહી રૂપે નીકળ્યા, અથવા અગ્નિથી બનેલા છે, તેથી તેઓ **અગ્નિજનિત** (આગીઆ) ખડક કહેવાય છે. આ ખડકો સૌથી પ્રથમ બન્યા, તેથી તેમને **પ્રાથમિક ખડકો** અથવા **પ્રાચીન ખડકો** પણ કહી શકાય.

જમીનનું ઘસાવું:—ઉપર કહી ગયા તે કરતાં જુદીજ જાતના ખડકોથી આપણી પૃથ્વીની સપાટીનો ઘણો ખરો ભાગ બંધાયલો છે. પ્રાથમિક ખડકો પૃથ્વીની અંદરના પ્રવાહી પદાર્થની ગતિ અને હીલ-

ચાલથી બન્યા છે, પરંતુ આ ખડકો બહારની અસરથી બન્યા છે. ગરમી અને ઠંડી, ભિનાશ અને સુકાપણું, પાણી, હવા, વગેરે દરેકની અસર આ ખડકો ઉપર પહોંચે છે. દરેક ખડક ગમે તેવો કઠણ હોય છે, તોપણ તેમાં રેતી, ચુનો, અને ખનિજનો ભાગ હોય છે, અને તેમાં થઈ પાણી નીચે ઉતરે છે. પાણી અને હવામાં વાયુ રૂપી પદાર્થ અને તેજાબ હોય છે, તેથી ખનિજો વગેરે તેમાં મળી જઈ ઘસડાઈ જાય છે. આથી ખડકો ભાગવા માંડે છે. એજ પ્રમાણે સૂર્યના તાપથી ખડક આખો દિવસ તપે છે, પરંતુ રાત દરમિઆન ઠંડો પડે છે. આવી ક્રિયા ચાલુ રહેવાથી તેમાં ફાટ પડે છે, અને ધીમે ધીમે એમાંથી કકડાઓ નીચે પડવા લાગે છે. વનસ્પતિથી પણ ખડકો અને પત્થરો ભાગે છે.

વહેતું જળ અને જમીન ઉપર તેની અસર.

अ. વરસાદ:—વરસાદ પડે છે, ત્યારે સૂર્યના તાપને લીધે તેમાંના થોડા વરસાદની વરાળ થાય છે, થોડો વરસાદ નદી કે નાળામાં જાય છે, અને બાકીનો જમીનમાં અંદર ઉતરે છે. જમીનનાં પડોમાં ઉંડું ઉતરેલું પાણી ગમે તે ઠેકાણે અને ગમે તે વખતે જમીનની સપાટી ઉપર ઝરા રૂપે બહાર આવે છે. જમીનમાં કેટલાક ખડકો ચુનાના બનેલા હોય છે. તેની પાસે વરસાદનું પાણી આવી પહોંચે છે, ત્યારે પાણીમાં વાયુમય ભાગ અને તેજાબ હોવાથી આવા ખડક પીગળી જાય છે, અને તેમાં થઈને પાણી વહે છે. દુનિયાના કેટલાક ભાગોમાં મોટાં મોટાં મંદિરોના જેવડી ગુફાઓ પાણીએ કોતરી કાઢેલી જોવામાં આવે છે. કેટલીક વખત પર્વતો અને ઉંચી ટેકરીઓની બાજુ પરની માટીમાં વરસાદ પ્રવેશ કરે છે. આથી માટી ઢીલી થાય છે, અને જમીનના પ્રચંડ ભાગો—પત્થર અને ખડકો નીચે ખીણમાં સરી પડે છે.

ब. નદીઓ:—વરસાદનું પાણી જમીનની સપાટી પર વહે છે, તેની નદીઓ બને છે. નદીઓ પોતાના પ્રવાહમાં માટીના કણો ઘસડી

જાય છે, તેથી જમીનની સપાટી ધીમે ધીમે ખુલ્લી થાય છે, એટલે કે ઘસાય છે. જમીનનો આવો ઘસારો બીજી રીતે પણ થાય છે. પાણીમાં તેજાબનો ભાગ હોય છે, તેથી નદીના પ્રવાહમાં ખનિજનો જે જે ભાગ આવે છે, તે બધો પીગળી પાણીમાં મળે છે. આ પ્રમાણે હંમેશાં નદીના પ્રવાહમાં ખનિજ પદાર્થો ઘસડાઇ જવાથી જમીનની સપાટી ઘસાઇ નીચી ઉતરે છે. વળી વરસાદને લીધે નદીના કિનારા પરની માટી નદીમાં પડે છે, અને કેટલીક માટી નદીના વેગને લીધે કિનારા પરથી પોતાની મેળે તૂટી પડે છે. આથી નદીની ખીણ પહોળી થાય છે. કિનારા પરના ખડકો ઘસાવાથી તેના પત્થરો પાણીમાં પડે છે, અને ધીમે ધીમે તેના કાંકરા, રેતી અને કાદવ બને છે. નદીના પ્રવાહમાં કાંકરા, રેતી, અને કાદવ ઘસડાવાથી ખીણ ઉંડી થતી જાય છે.

નદીના પ્રવાહમાં તણાતા કચરાનો જથો નદીના મુખ આગળ ધીમે ધીમે વધતો જાય છે, અને અંતે તેનો જે પ્રદેશ બને છે, તેને **નદીના મુખ આગળનો ત્રિકોણાકાર પ્રદેશ** (△ ડેલ્ટા) કહેવામાં આવે છે.

क. બરફઃ—શિઆળા દરમિઆન ઠંડા દેશોમાં અને ઉંચા પર્વતો પર બરફ પડે છે, અને તેના થરના થર થાય છે. જ્યારે આ બરફનો થર પર્વત ઉપરથી ખીણમાં નીચે સરી પડી છે, ત્યારે એક જાતની ‘ બરફની નદી ’ અથવા ‘ ખસતો બરફનો ઢગલો ’ બને છે. આ તરતો બરફનો ઢગલો આખરે ગરમ પ્રદેશમાં આવે છે, ત્યારે ઓગળવા માંડે છે, અને **તે વખતે નદીની માફક એ પણ જમીન અને ખડકોને તોડે છે.** પહાડોની ખીણમાં જતાં બરફ-ની મોટી મોટી પાટો ખડક સાથે અથડાય છે, અને તેથી ખડકો તૂટી નીચે ખીણમાં પડે છે. આ ઉપરથી તમે સમજ્યા હશો, કે તરતા બરફના ઢગલા નદીઓની માફક પોતાની ખીણો બનાવે છે, અને તેની તળેની અને બાજુના ખડકોની માટી નદીની માફક ઘસડી

લઇ જાય છે. હાલ હિમાલયની ઉંચી ખીણો આજ પ્રમાણે દિન પ્રતિદિન ઘસાતી જાય છે.

ક. દરિયોઃ—દરિયાનાં મોજાં નદીની માફક કિનારાના ભાગ આગળ ઘણી અસર કરે છે. દરિયાના પાણીની ખારાશને લીધે કિનારા પરના ખડકો ખવાઈ જાય છે, અને તેના કાંકરા થઇ રેતી થાય છે. કેટલેક ઠેકાણે દરિયાનાં મોજાં ખડકો કોતરી કાઢી માંહે ગુફાઓ બનાવે છે, અને મોટા મોટા ખડકના પત્થર દરિયામાં ગબડાવી પાડે છે. ઇંગ્લાંડના ચુનાના ઘણા ડુંગરો આવી રીતે નાશ પામ્યા છે.

ઈ. પવનઃ—જમીનની સપાટી ઉપરના અને રણમાંના ખડકો સૂર્યના તાપને લીધે દિવસે તપે છે, અને રાત્રે ઠંડા પડે છે; આવી ક્રિયા ચાલુ રહેવાથી ધીમે ધીમે ખડકો ખરવા લાગે છે, અને રેતીના કણો નીચે પડે છે. જમીન પર જ્યારે જોરથી પવન ફૂંકાય છે, ત્યારે ખડકોના કણો, રેતી, અને ધૂળ આમ તેમ ઉડવા લાગે છે. પર્વતોને મથાળે અને સુકા રણના પ્રદેશો પર આવા પવનોથી જમીનની સપાટી પર ઘણો ફેરફાર થાય છે. **થર** અથવા **રજપુતાનાના** રણમાં, અને **આફ્રિકાના સહરા** તથા **એશિઆના ગોબીના** રણમાં રેતીના ઢગલા ખેંચાઈ આવેલા માલમ પડે છે.

ફ. જમીનની માટીઃ—ઉપર ગણાવી ગયા તે સઘળાંના બળથી **માટી** બને છે. ખડકો અને તેમના તૂટયા વગર માટી બનત નહિ, વનસ્પતિ થાત નહિ, અને પ્રાણીઓ જીવી શકત નહિ. જમીનની સપાટીની દરેક જગા માટીથી છવાએલી છે. દરેક ખંડમાં જુદી જુદી જાતના ખનિજો હોય છે, તેથી જુદા જુદા ખડકોમાંથી જુદી જુદી માટી બને છે. **ગ્રેનાઇટ** નામના ખડકની માટી એક જાતની, તો **ચુનાના** ખડકની બીજી જાતની હોય છે. **ગંગા** નદીના પ્રદેશથી **કન્યાકુમારિની** ભુશિર સુધી આખા **હિંદુસ્તાનમાં** ગરમી અને

ઠંડીને લીધે ખડકો તૂટી જવાથી **લાલ** રંગની માટી બને છે. લાલ રંગજ કહી આપે છે, કે એ માટીમાં લોખંડ હોવું જોઇએ. દક્ષિણમાં એક બીજી જાતની માટી દેખાય છે, તે **કાળી** હોય છે. કેટલાક ખડકોમાંથી **કાંપવાળી** અને કેટલાકમાંથી **રેતાળ** માટી બને છે.

ખેતી વાસ્તે જે માટી ખપમાં આવે છે, તે મથાળાની હોય છે, અને તેમાં સડી ગએલાં પાંદડાં, મરી ગએલાં જનાવર, ને વનસ્પતિનો ભાગ હોય છે. એનાથી એકાદ બે ફુટ નીચે માટીનું બીજું પડ આવે છે, તે આવું બારીક હોતું નથી, તેમજ તેમાં આવું ખાતર પણ આવતું નથી. આ બીજું પડ લગભગ ૨૦ થી ૨૫ ફુટ સુધી જમીન-ની અંદર જાય છે, અને પછી તેને ખડક મળે છે.

હવે એક અગત્યની માટી સંબંધી વાત કરવાની રહી છે. તે જુદા જુદા ખડકોના કણોની બનેલી છે, અને નદીઓ તથા ઝરાઓમાં ઘસડાઈ આવી કાદવ, રેતી, અને એવી ચીજોની સાથે એક નવી જમીન બનાવે છે. સિંધુ અને ગંગા નદીના પ્રદેશમાં આવી જાતની માટી દેખાય છે. જુદા જુદા ખડકોની બનેલી આવી જાતની મિશ્રિત માટી એકજ ખડકમાંથી બનેલી માટી કરતાં ઘણી વધારે ફળદ્રુપ હોય છે. રજપુતાનામાં નદીઓની અછતને લીધે આવી માટી ભાગ્યે-જ મળી શકે છે.

ઉપલી હકીકત ઉપરથી તમને હવે બરાબર સમજ પડી હશે, કે પૃથ્વી પરની માટી માણસે બનાવી નથી, પરંતુ ગરમી અને ઠંડી, પવન, વરસાદ, અને વહેતા જળથી બનેલી છે.

વિભાગ ૨ જો: રાજકીય ભૂગોળ.

૫. દક્ષિણ—ખંડો: દક્ષિણ અમેરિકા.

મુખ્ય પ્રદેશો:—આ ધોરણમાં દક્ષિણ અમેરિકા, આફ્રિકા, ઑસ્ટ્રેલિઆ, ટાસમાનિઆ, અને ન્યૂઝીલાંડની ભૂગોળ તમારે શીખવાની છે.

ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા: મળતાપણું:-દક્ષિણ અમેરિકા ઉત્તર અમેરિકાને ઘણી બાબતમાં મળતો આવે છે. બન્ને અમેરિકા ખંડ ત્રિકોણાકૃતિવાળા છે; એમનો ઉત્તરનો ભાગ વિસ્તીર્ણ છે, અને દક્ષિણ તરફનો ભાગ સાંકડો થતો જાય છે. જેમ ઉત્તર અમેરિકામાં પશ્ચિમ સરહદ પર રૉકી પર્વતની હારો આવેલી છે, તેમ દક્ષિણ અમેરિકામાં આંડિઝ પર્વત દેખાય છે. બન્ને ખંડમાં ઉચ્ચપ્રદેશો પણ પૂર્વમાંજ આવેલા છે. વળી પશ્ચિમમાં આવેલા ડુંગરાની હારો અને પૂર્વના ઉચ્ચપ્રદેશની વચ્ચે બન્ને ખંડોમાં નિચાણવાળો પ્રદેશ આવેલો છે, અને તે ઘણો રસાળ છે. વધારેમાં બન્ને ખંડના ઈશાન ખુણા પર દ્વીપોનો સમૂહ આવેલો છે. આમ છતાં કેટલીક બાબતોમાં તેઓ એક બીજાથી ઘણા જુદા પડે છે, તે નીચેની વાત પરથી તમે સમજી શકશો.

ઉત્તર અને દક્ષિણ અમેરિકા: તફાવત:—ઉત્તર અમેરિકાનો ઉત્તર તરફનો ભાગ ઉત્તર મહાસાગરના વર્તુળમાં અને ઉત્તર સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે, એટલે ત્યાં માણસો તથા જાનવરો ભાગ્યેજ રહી શકે છે: એથી ઉલટું દક્ષિણ અમેરિકાનો પહોળો ભાગ વિષુવવૃત્ત પાસે ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે, તેથી ત્યાં મેકિસકોના અખાત અને કેરિબીઅન સમુદ્રના ગરમ અને ભીના વાયુ વાય છે. તે ઉપરાંત આમેઝોન અને ઓરિનોકો જેવી મોટી નદીઓ ત્યાં

વહે છે, તેથી ત્યાં માણસો તથા જાનવરો ઘણાં દેખાય છે. એવીજ રીતે બન્ને ખંડના દક્ષિણ ભાગમાં પણ ઘણુંજ ઉલટાપણું માલમ પડે છે. ઉત્તર **અ**મેરિકાનો દક્ષિણ ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો હોવાથી ત્યાંનાં મેદાનો ગરમ માલમ પડે છે, જ્યારે દક્ષિણ **અ**મે-રિકાનો દક્ષિણ ભાગ ઘણોજ ઠંડો લાગે છે. ઉત્તર **અ**મેરિકામાં ઘણાંજ ઉપયોગી સરોવરો આવેલાં છે, પરંતુ દક્ષિણ **અ**મેરિકામાં મોટાં સરોવરો દેખાતાં નથી. કિનારાની આકૃતિમાં પણ બે ખંડમાં ઘણોજ તફાવત છે. ઉત્તર અમેરિકાનો કિનારો યુરોપ ખંડની માફક ઘણો ખંડિત છે; દક્ષિણ **અ**મેરિકાનો કિનારો સીધો અને **આ**ફ્રિકા ખંડના કિનારાને ઘણો મળતો આવે છે.

દક્ષિણ અમેરિકા અને **હિંદુસ્તાનઃ મુકાબલોઃ**—દક્ષિણ **અ**મેરિકાને **હિં**દુસ્તાન સાથે સરખાવતાં તમને ઘણું જાણવાનું મળશે. **હિં**દુસ્તાનની ઉત્તરે **હિ**માલય પર્વતની હારો, દક્ષિણમાં દખ્ખણનો ઉચ્ચપ્રદેશ, અને વચમાં **સિં**ધુ, **ગં**ગા, અને **બ્ર**હ્મપુત્રાનો રસાળ પ્રદેશ આવેલો છે, તે તમે જાણો છો. દક્ષિણ **અ**મેરિકામાં **હિં**દુ-સ્તાનથી ઉલટું **આં**ડિઝ પર્વતની હારો આખા પશ્ચિમ કિનારા પર આવેલી છે, અને પહાડી પ્રદેશ દક્ષિણને બદલે પૂર્વમાં આવેલો છે. **ઓ**રિનોકો, **આ**મેઝોન, અને **પા**રાગ્વેનો રસાળ પ્રદેશ **હિં**દુસ્તાનની માફક વચમાંજ આવેલો છે.

સીમા તથા **કિનારોઃ**—આ ખંડ ઉત્તરમાં **મ**ધ્ય **અ**મેરિકા સાથે **પા**નામાની સંયોગિભૂમિથી જોડાયલો હતો, અને એની ઉત્તર અને પૂર્વ બાજુએ મહાન્ **આ**ટ્લાન્ટિક મહાસાગરનાં પાણી ફરી વળ્યાં છે; પશ્ચિમ બાજુએ **પા**સિફિક મહાસાગર આવેલો છે. વ્યવહારના માર્ગ સરળ અને સળંગ કરવા માટે **યુ**નાઇટેડ **સ્ટે**ટ્સે **પા**નામાની નહેર ખોદી કાઢી છે, એટલે **આ**ટ્લાન્ટિક અને **પા**સિફિક મહાસાગરનાં પાણી ઉત્તરમાં એકત્ર થયાં છે. આ ખંડ યુરોપ ખંડથી બમણો

મોટો છે, પણ કિનારો તેનાથી અર્ધો છે. એના કિનારા પર આવેલા અખાતો ઘણા નાના છે. ઉત્તરમાં **ઓરિનોકોનું** મુખ, અને પૂર્વમાં **આમેઝોન** અને **લાપ્લાટાનાં** મુખ અખાત જેવાંજ છે. એમનાં મુખમાંથી વહાણો અને આગબોટો ખંડની અંદરના ભાગમાં આવજા કરી શકે છે. ઘણા કાળ પૂર્વે આ ખંડના દક્ષિણ કિનારા પર **પાસિફિક** મહાસાગરનાં પાણી ફરી વળ્યાં, અને તેથી જમીન ભાગી જઇને ત્યાં ઘણા નાના મોટા દ્વીપો થયા, તે હાલ મોજુદ છે.



દક્ષિણ અમેરિકા : ભૂતળરચના

સૌથી મોટો ટાપુ **ટેરાડલ ફુએગો** એટલે 'અગ્નિની ભૂમિ'ના નામથી ઓળખાય છે. એની અને ખંડની વચ્ચે લાંબી અને સાંકડી **મેગેલન** નામના વહાણવટી ઉપરથી પડેલી **મેગેલનની** સામુદ્રધુનિ આવેલી છે. છેક દક્ષિણમાં **હોર્ન** નામની ભૂશિર આવેલી છે; ત્યાં દરિયો ઘણો તોફાની રહે છે, તેથી વહાણવટીઓ ૪૦૦ માઇલ સુધી **મેગેલનની** સામુદ્રધુનિમાં થઇને વહાણો હંકારે છે. અગ્નિ કોણમાં **ફૉકલાંડ ટાપુ**-

ઓનો સમૂહ બ્રિટિશ સત્તા નીચે છે. પશ્ચિમ કિનારા પર **જુઆન ફર્નાન્ડીસ** અને **ગૅલેપેગોસ** નામના ટાપુ આવેલા છે.

પહાડો અને **ઉચ્ચપ્રદેશોઃ**—દક્ષિણ **અમેરિકા**માં પશ્ચિમ અને પૂર્વમાં પહાડો, અને મધ્યમાં મેદાનો આવેલાં છે. પશ્ચિમમાં **આંડિઝ** પર્વત આવેલો છે, તેમાં સમાંતર પર્વતની હારો આવેલી છે. ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી આ પર્વતની લંબાઈ ૪,૫૦૦ માઇલની છે, અને પશ્ચિમ કિનારાના વાંક આગળ એની હાર વિસ્તારમાં ૪૦૦ માઇલ જેટલી છે. એ હારોની વચ્ચે ઉચ્ચપ્રદેશો આવેલા છે, ત્યાં **ટિટિકાકા** નામનું સરોવર દેખાય છે. આ પર્વતનાં ઉંચામાં ઉંચાં શિખરો **હિમાલય** પર્વતનાં શિખરો બાદ કરતાં કોઇ પણ પર્વતનાં શિખરો કરતાં ઉંચાઈમાં વધારે છે. **આંડિઝ** પર્વત જ્વાળામુખીની જાતનો છે. વિષુવવૃત્ત આગળ **કોટોપાકિસ** અને **ચિંબોરાઝો** નામના જ્વાળામુખી પર્વતો છે, તેમાંનો **કોટોપાકિસ** મોટો અને બળતો છે. **આકોનકાગુઆ** નામનો બીજો જ્વાળામુખી પર્વત છે, પણ તેના પર હાલ બરફ જામેલો રહે છે. દક્ષિણમાં **આંડિઝ** પર્વતના છુટાછવાયા કડકાના ટાપુઓ બન્યા છે.

પૂર્વના ઉચ્ચપ્રદેશોઃ—**આમેઝોન** નદીની ખીણથી આ પ્રદેશના બે ભાગ પડયા છે; ઉત્તરનો પ્રદેશ **ગિએના,** અને દક્ષિણનો પ્રદેશ **બ્રાઝિલ**ના ઉચ્ચપ્રદેશ તરીકે ઓળખાય છે. **બ્રાઝિલ**ના ઉચ્ચ-પ્રદેશની સરેરાશ ઉંચાઇ ૪,૦૦૦ થી ૫,૦૦૦ ફીટ સુધી ગણવામાં આવે છે, અને **ગિએના**ના ઉચ્ચપ્રદેશના પહાડોની ઉંચાઈ ૧૧,૦૦૦ ફીટની છે.

મેદાનો અને **નદીઓઃ**—**ઓરિનોકો, આમેઝોન,** અને **લાપ્લાટા** નદીઓની ખીણના પ્રદેશો મળીને મધ્યનાં મેદાન બનેલાં છે. ઘણા કાળ પૂર્વે સમુદ્રનાં પાણી આ પ્રદેશ પર ફરી વળ્યાં હતાં, તેથી તેમજ નદીઓમાં માટી અને કાદવ ઘસડાઈ આવવાથી આ પ્રદેશની

જમીન પોચી અને રસાળ બની છે. **આમેઝોન** નદીની ખીણમાં વરસાદ વધારે આવવાથી ત્યાં ઘણાં ગીચ જંગલો માલમ પડે છે, અને તેને **'સેલ્વાસ'** કહે છે. **ઓરિનોકો** નદીની ખીણમાં વરસાદ થોડો વરસે છે, અને તે પ્રદેશ **'લાનોસ'** ના નામથી ઓળખાય છે. એથી પણ ઓછા વરસાદવાળા ભાગને **'પામ્પાસ'** કહે છે.

ઓરિનોકો:—ગિએનાના ઉત્તર અને પશ્ચિમના ઉચ્ચપ્રદેશમાં થઇને આ નદી વહે છે, અને તેને **આંડિઝ** પર્વતમાં થઇને નીકળતી લાંબી નદીઓ મળે છે. આ નદીમાં ઠેઠ એના મુખ સુધી વહાણો હંકારી શકાય છે.

આમેઝોન:—જો કે દુનિયાની લાંબામાં લાંબી નદી નથી, તોપણ એ મોટામાં મોટી છે. **રિઓનીગ્રો** અને **મદીરા** એની મુખ્ય શાખાઓ છે, અને તે ઘણી મોટી છે. આવી આવી આઠ મોટી શાખાઓ એને મળે છે, તેથી એના મુખથી અંદરના ભાગમાં ૨૫૦ માઇલ સુધી એનો પટ લગભગ ૫૦ માઇલનો છે.

લાપ્લાટા:—મધ્યના મેદાનના દક્ષિણ ભાગમાં **પારાગ્વે** નામની નદી દક્ષિણ તરફ વહે છે. એને **પરાના** નામની સૌથી મોટી શાખા મળે છે. આ બન્ને નદી **પારાગ્વે-પરાના**ના નામથી આગળ વહે છે. એના મુખ આગળ એ **લાપ્લાટા**ના નામથી ઓળખાય છે, અને ત્યાં **ઉરૂગ્વે** નામની ત્રીજી નદી એને મળે છે. આ ઉપરથી મધ્યનું મેદાન કેવું સપાટ હોવું જોઇએ, તેનો તમને ખ્યાલ આવશે. ખરેખર, પ્રાચીન સમયના દરિયાનું એ તળીચુંજ છે.

આ ઉપરાંત **સાનફ્રાસિસ્કો, ટોકેન્ટિન્સ,** અને **મૅગડલીના** નામની બીજી ત્રણ નદીઓ છે. **સાનફ્રાન્સિસ્કો સિંધુ** નદીના જેટલી લાંબી છે, અને તે **બ્રાઝિલ**ના ઉચ્ચપ્રદેશમાંથી નીકળી **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરને મળે છે. એના મુખથી ૨૦૦ માઇલ સુધી એના અંદરના ભાગમાં વહાણો હંકારી શકાય છે. એનાથી વધારે લાંબી **ટોકે-**

ન્ટિન્સ નામની બીજી નદી છે; એ પણ **બ્રાઝિલ**ના ઉચ્ચપ્રદેશમાંથી નીકળે છે, પરંતુ **આમેઝોન**ના મુખપ્રદેશમાં મળી જાય છે. **મગડલીના** નામની ત્રીજી નદી **આંડિઝ** પર્વતની ખીણમાં વહી કેરિબીઅન સમુદ્રમાં પડે છે.

દક્ષિણ અમેરિકાઃ દેશો.

સામાન્ય ઈતિહાસઃ—દક્ષિણ **અમેરિકા**ના મૂળ વતનીઓ ઉત્તર **અમેરિકા**ના **રેડ** ઇન્ડિઅનની જાતનાજ છે. ઇ. સ. ૧૬ મી સદીમાં **પોર્ટુગીઝ** અને **સ્પૅનિઅર્ડ** લોકોએ આ ખંડ જીતી લઇ ત્યાં પોતાનાં સંસ્થાનો સ્થાપ્યાં, અને પોતાની ભાષા તથા ધર્મ દાખલ કર્યાં. ઘણાં ખરાં ગામનાં નામ **સ્પેન** અને **પોર્ટુગીઝ** ભાષાનાં માલમ પડે છે, અને રાજ્યદરબારમાં **સ્પેનિશ** અને **પોર્ટુગીઝ** ભાષા વપરાય છે. ઘણાં વર્ષના વસવાટને લીધે આ વિદેશીઓ અને મૂળ વતનીઓ વચ્ચે લગ્નસંબંધ થવા માંડયો, અને ત્યાંની પ્રજા એક મિશ્રિત પ્રજા થઇ. **બ્રિટિશ**, **ફ્રેન્ચ**, અને ડચ **ગિએના** સિવાય આખો ખંડ એક વખતે **સ્પેન**ને તાબે હતો. હાલ બધા પ્રાન્તો સ્વતંત્ર પ્રજાસત્તાક રાજ્યો બન્યાં છે.

પ્રજાસત્તાક રાજ્યોઃ—આખા ખંડમાં એકંદરે ૧૦ પ્રજાસત્તાક રાજ્યો છે. દરેક રાજ્યમાં એક કોન્ગ્રેસ અથવા પાર્લમેન્ટ હોય છે, અને તેનો પ્રેસિડન્ટ ચૂંટી કાઢવામાં આવે છે. (૧) **કોલંબિઆ**, (૨) **ઇકવેડો**, (૩) **પેરૂ**, અને (૪) **ચિલિ**નાં પ્રજાસત્તાક રાજ્યો **પાસિફિક** કિનારા પર આવેલાં છે, પરંતુ તેમાં **આંડિઝ**ના કેટલાક ઉચ્ચપ્રદેશનો સમાવેશ થતો હોવાથી તેમને 'એન્ડિઝિઅન સ્ટેટ્સ' કહે છે. (૫) **પારાગ્વે** અને (૬) **બોલિવિઆ** ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલાં છે, અને તેમને દરિયાની સગવડ નથી. (૭) **આર્જેન્ટિના**, (૮) **બ્રાઝિલ** (૯) **ઉરૂગ્વે** અને (૧૦) **વેનેઝુઇલા**નાં પ્રજાસત્તાક રાજ્યો, તેમજ ઇંગ્લિશ, **ફ્રેન્ચ**, અને ડચ **ગિએના**નાં સંસ્થાનો **આટ્લાન્ટિક** કિનારા પર આવેલાં છે.

દક્ષિણ અમેરિકાઃ રાજકીય વિભાગ

(૧) કોલમ્બિઆ, (૨) ઈક્વેડોર, (૩) પેરૂ, (૪) ચિલિ, (૫) પારાગ્વે, (૬) બોલિવિઆ, (૭) આર્ગેન્ટિના, (પાટેગોનિઆ) (૮) બ્રાઝિલ, (૯) ઉરૂગ્વે, અને (૧૦) વેનેઝુઇલા.

સંસ્થાનોઃ–(૧) ઇંગ્લિશ, (૨) ફ્રેંચ, અને (૩) ડચ ગિએના.

બ્રાઝિલ.

દક્ષિણ **અમેરિકાનો** આ મોટામાં મોટો દેશ છે. એમાં લગભગ આખા ખંડનો અર્ધો ભાગ સમાઇ જાય છે. એ દેશ **યુરોપ** ખંડથી પોણો, અને **હિંદુસ્તાન** કરતાં બમણો છે. **આમેઝોન** નદીની ખીણનો પ્રદેશ એમાં આવી જાય છે, તેથી એમાં **સેલ્વાસનાં** જંગલો દેખાય છે. **બ્રાઝિલનો** ઉચ્ચપ્રદેશ **હિંદુસ્તાનના** **દખ્ખણ** કરતાં વધારે ઉંચો અને વિસ્તીર્ણ છે. એમાં મકાઇ, કપાસ, ખાંડ, અને તમાકુ **થાય** છે, અને ચામડાં અને ઊનને વાસ્તે ઘેટાં ઉછેરવામાં આવે છે. કિનારાની પાસેના ઉચ્ચપ્રદેશમાં આખી દુનિયાની કોફીનો પોણો ભાગ પાકે છે. **સેન્ટોસ** અને **રીઓડીજાનિરોથી** ઘણી કોફી પરદેશ ચઢે છે.

બ્રાઝિલમાં વસ્તી ઘણી આછી છે. એનું મોટામાં મોટું બંદર **રીઓડીજાનિરો** પાટનગરનું શહેર છે, અને તેમાં કલકત્તા જેટલી વસ્તી છે. એ બંદર રક્ષિત છે, અને **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરમાં **થઇને** દુનિયાના સઘળા ભાગો સાથે વેપાર ચલાવે છે. **બાહિયા** અને **પરનામબુકો** નામનાં બીજાં અગત્યનાં બંદરો છે, અને ત્યાંથી કપાસ, તમાકુ, ખાંડ, અને કોફી પરદેશ ચઢે છે. **પારા** નામના બંદર પરથી **બ્રાઝિલનું** ઘણું રબર દૂર દેશાવર જાય છે.

પારાગ્વે અને ઉરૂગ્વે.

પારાગ્વે નદીનો પ્રદેશ **પારાગ્વે** નામથી ઓળખાય છે. **એસેન્શન** એનું પાટનગર છે, અને જો કે એ દરિયાથી ૧,૦૦૦ માઇલ દૂર છે, તોપણ નદીના બંદર તરીકે ખ્યાતિ પામેલું છે. આ પ્રદેશની મુખ્ય નિકાસ અમુક જાતની ચા અને તમાકુ છે.

ઉરૂગ્વેમાં ઉરૂગ્વે નદી વહે છે. ત્યાં ઘાસચારો સારો હોવાથી ઘણાં ઢોર ઉછેરવામાં આવે છે. ખેતીની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, જવ, અને અળસી છે. અહીં દ્રાક્ષના વેલા ઘણા ઉગે છે, તેથી દારૂ ઘણો બને છે. એનું પાટનગર **મોન્ટીવિડીઓ** મુખ્ય બંદર અને રેલવેનું મથક છે.

આર્જેન્ટિના.

દક્ષિણ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો આ દેશ ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી ૨,૦૦૦ માઇલ લાંબો છે, અને એમાં ૮૦ લાખ માણસની વસ્તી છે. **આ**ર્જેન્ટિના, ઉરૂગ્વે, અને **પા**રાગ્વે મધ્યના મેદાનમાં આવેલા છે, અને તેમાં નદીઓનું પાણી પુષ્કળ વહે છે, એટલે ખેતી-વાડીના કામમાં તેઓ અતિ અગત્યના ગણાય છે. ઘાસચારાની અનુ-કૂળતાને લીધે અહીં હજારો ઘેટાં અને ઘોડા ઉછેરવામાં આવે છે. વરસાદ પુષ્કળ વરસે છે, તેથી ઘઉં, મકાઈ, અને અળસીનો પાક સારો થાય છે. **પા**સિફિક કિનારા કરતાં આ ભાગ સપાટ છે, એટલે રેલવેની સડકો થોડે ખર્ચે અને સહેલાઇથી નાખવામાં આવી છે. વળી એમાં મોટી નદીઓ વહે છે, તેથી માલને બંદરો પર લઇ જવામાં ઘણી સગવડ મળે છે. **પરાના** નદીના **રોઝારિઓ** બંદરમાં મોટી આગબોટો આવી શકે છે. દક્ષિણ **અ**મેરિકાનું સૌથી મોટું બંદર **બુએનોસ-એરિસ** છે. એ બંદરેથી ઊન, ચામડાં, માંસ, ચરબી વગેરે **યુ**રોપનાં બંદરો સુધી જાય છે. એને આપણે દક્ષિણ **અ**મેરિકાના **ક**લકત્તાની ઉપમા આપી શકીએ. એની આબોહવા ઘણી ઠંડી છે, તેથી **યુ**રોપના અને ખાસ કરીને ઇટલીના વતનીઓ ત્યાં આવી વસ્યા છે.

ચિલિ.

આ દેશ દુનિયાના બીજા દેશો કરતાં ઘણોજ જુદો છે. એ **હિં**દુસ્તાનના **કોં**કણ પ્રાંતને મળતો આવે છે. **કોં**કણની પૂર્વે જેમ **પશ્ચિમઘાટ** છે, તેમ આની પૂર્વે **આં**ડિઝ પર્વત છે. બન્ને દેશો સાંકડા છે, અને ઉત્તરથી દક્ષિણ તરફ વધેલા છે. ચિલિ ૨,૮૦૦ માઇલ લાંબો, અને ૧૦૦ માઇલ પહોળો છે. એનો ઉત્તરનો ભાગ મકરવૃત્તમાં આવવાથી એના દક્ષિણ ભાગ કરતાં વધારે ગરમ છે. ત્યાં **અતકમા**-નું રણ આવેલું છે. એના **એન્ટોફેગેસ્ટાના** બંદરેથી ઘણું ખનિજ

પરદેશ ચઢે છે. આ ખંડનું **પાસિફિક** કિનારાનું **વાલપારૈસો** બંદર આ દેશમાં આવેલું છે. **સ્પેન**ની ભાષામાં **વાલ**પારૈસોનો અર્થ 'સ્વર્ગની ખીણ' થાય છે. આ દેશના મધ્ય ભાગમાં જ્યાં વરસાદનું પ્રમાણ સારૂં છે, ત્યાં ઘઉં, મકાઈ, તમાકુ, અને મેવો થાય છે. દક્ષિણમાં જંગલો દેખાય છે. **વાલ**પારૈસો અને **આટ**લાન્ટિક મહાસાગરના બંદર **બુએનોસ–એરિસ** વચ્ચે રેલવેની સડક નાખવામાં આવી છે. **સાન્ટિઆગો આંડિઝ**ની તળેટીના ફળદ્રુપ પ્રદેશમાં આવેલું છે; તે આ રાજ્યનું પાટનગર છે.

પેરૂ.

આ દેશ **તિ**બેટના ઉંચા પ્રદેશ સિવાય દુનિયાના બીજા બધા ઉંચા પ્રદેશ કરતાં ઘણો મોટો છે. એમાં થઇને **આંડિઝ**ની સમાંતર હારો જાય છે, તેથી **આટ**લાન્ટિક મહાસાગરનો વરસાદનો વાયુ આ દેશમાં પહોંચી શકતો નથી; પરંતુ ખેતીનું કામ નહેરો મારફતે ચાલે છે, અને શેરડી, ચોખા, રૂ, કેળાં, દ્રાક્ષ, તથા તમાકુ ઉગાડવામાં આવે છે. આ દેશમાં સિંકોનાનાં ઝાડ સારા પ્રમાણમાં ઉગે છે. પૂર્વમાં એટલે અંદરના ભાગમાં બુંદ અને કોકો થાય છે, અને મધ્યના ઉજ્જડ ભાગમાં ચાંદી, ત્રાંબું, અને કેરોસીન નીકળે છે. ચાંદીની લાલચેજ **સ્પેન**ના લોકો પેરૂ તરફ આકર્ષાયા હતા. લામા અને આલપાકા નામનાં ઘેટાં જેવાં જાનવરો અહીં ઘણાં થાય છે. તેમનું ઊન પરદેશ ચઢે છે, અને તેમાંથી આલપાકા નામનું કપડું બને છે.

આ દેશનું પાટનગર **લિમા** નામનું જુનું **સ્પે**નિશ શહેર છે. એનાથી છ માઇલ દૂર **કેલાઉ** નામનું બંદર આવેલું છે. આ દેશના કિનારાનો નિચાણનો પ્રદેશ ઉજ્જડ છે, અને માત્ર ડુંગરોની ખીણો-માંજ માણસનો વસવાટ માલમ પડે છે. કિનારાના અને ખીણોના પ્રદેશ વચ્ચે સંબંધ વધારવા રેલવેની સડકો નાખવામાં આવી છે. **દુનિયાની સૈાથી ઉંચામાં ઉંચી રેલવેની બે સડકો પેરૂમાં**

છે, અને તે **આંડિઝ પર્વત પર થઇને જાય છે.** પાટનગર **લિમા** અને ઉચ્ચપ્રદેશના **ઓરોયો** ગામને જોડનારી એક રેલવે ૧૫,૬૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ બાંધવામાં આવી છે. બીજી **ટિટિકાકા** સરોવરથી કિનારા તરફ જતી રેલવે ૧૪,૬૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ છે.

ઇકવેડોર.

વિષુવવૃત્તને સ્પેનિશ ભાષામાં 'ઇકવેડોર' કહે છે. તે આ દેશમાં થઇને પસાર થતું હોવાથી આ દેશ **ઇકવેડોર**ના નામથી ઓળખાય છે. એના પાટનગર **કિવટો** જવાને ૯,૦૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ રેલવે મારફતે અથવા ખચ્ચર પર જવું પડે છે. લામા નામનું બીજું પ્રાણી બોજો ઉંચકવામાં ઘણું ખપતું છે. રસ્તામાં તાડ, કેળ, રબર, કોકો, નારંગી, અને બુંદનાં ઝાડો નજરે પડે છે. **કિવટો** શહેર વિષુવવૃત્ત ઉપર આવેલું છે, પરંતુ એની ઉંચાઇ ઘણી હોવાથી આખા વર્ષ દરમિઆન એની હવા ઘણી ઠંડી અને ખૂશનુમા માલમ પડે છે. એનાથી ૪૦ માઇલ દૂર **કોટોપાકિસ**નો જવાળામુખી પર્વત આવેલો છે, ત્યાં આગળ **ગ્વાયાકિવલ** બંદરમાં ઘણી વખત ધરતીકંપ થાય છે. **પા**સિફિક મહાસાગરમાં ગેલેપેગોસ ટાપુઓ આવેલા છે, અને તે ઇકવેડોરને તાબે છે.

વેનેઝુઇલા.

આ દેશના નિચાણના પ્રદેશમાં થઇને **ઓરિનોકો** નદી વહે છે. ઘાસચારાની અનુકૂળતાને લીધે અહીં ઢોરો સારાં ઉછરે છે, અને તેમનાં ચામડાં યુરોપ જાય છે. એનું મુખ્ય બંદર **લાગ્વાયરા** છે. દેશનાં ગરમ મેદાનોમાં કપાસ, તમાકુ, અને શેરડી થાય છે, પરંતુ એની મુખ્ય પેદાશ કોકો છે. એનું પાટનગર **કેરેકાસ** છે; તે ૩,૦૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ આવેલું છે. એનાં જંગલોમાં સાગ અને રબરનાં ઝાડો ઉગે છે. ઇ. સ. ૧૮૧૨ ની સાલમાં આ શહેર ધરતીકંપથી નાશ પામ્યું હતું.

કોલમ્બિઆ.

અમેરિકા ખંડ શોધનાર **કોલમ્બસ** ઉપરથી આ દેશનું નામ **કોલમ્બિઆ** પડયું છે. આ દેશ ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે. એના ગરમ અને ભિનાશવાળા ભાગમાં શેરડી, ડાંગર, કોકો, અને કેળાં થાય છે, અને ઠંડા ભાગમાં ઘુંઉ, તમાકુ, અને મકાઈ થાય છે. 'પાનામા હૅટ્સ' એટલે **પાનામાની** ટોપીઓ આ દેશમાં ઘણી બને છે. **બોગોટો** એનું પાટનગરનું શહેર છે; એ દરિયાની સપાટીથી ૮,૦૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ આવેલું છે. એમાં ઘણી વખત ધરતીકંપ થતા હોવાથી મકાનો માત્ર એકજ માળનાં બાંધવામાં આવે છે.

બોલિવિઆ.

જ્યાં આગળ **આંડિઝ** પર્વત પહોળાઈમાં પહોળો છે, ત્યાં આગળ **બોલિવિઆનો** ઉચ્ચપ્રદેશ આવેલો છે, એટલે એને દરિયાકિનારાનો બીલકુલ લાભ મળતો નથી. એના પૂર્વના ભાગમાં **સેલ્વાસનાં** જંગલોનો સમાવેશ થાય છે, અને ત્યાં **મદિરા** અને એની શાખા નદીઓ વહે છે. ઉચ્ચપ્રદેશમાં **ટિટિકાકા** સરોવર દરિયાની સપાટીથી ૧૨,૫૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ આવેલું છે. સરોવરના દક્ષિણ છેડાથી થોડે દૂર **લાપાઝ** નામનું શહેર છે, તેને **સ્પેનિશ** લોકો 'સોનાની ભૂમિ' કહે છે. ત્યાં હાલ પણ સોનું, રૂપું, ત્રાંબું, અને કલાઈની ખાણો દેખાય છે. **ચિલિના** બંદર **એન્ટોફેગેસ્ટા** સાથે આ દેશને રેલવેનો વ્યવહાર છે. રસ્તામાં **પોટોસિની** ચાંદીની પ્રખ્યાત ખાણો નજરે પડે છે. જંગલના ભાગમાં સિંકોના, રબર, અને કોકોનાં ઝાડો થાય છે. બટાટાનાં કંદ પ્રથમ આ દેશમાં ઉગાડવામાં આવ્યાં હતાં. મુખ્ય નિકાસ ચાંદી, કલાઇ, અને રબર છે. એનું પાટનગરનું શહેર **સકર** છે.

ગિઆના.

બ્રાઝિલની ઉત્તરે આ દેશ આવેલો છે. એના કિનારા આગળ મેદાનનો ભાગ છે, અને તેમાં થઇને નદીઓ વહે છે. એ મેદાન

ફળદ્રુપ છે, છતાં ઘણું ગરમ અને રોગિષ્ટ છે. દક્ષિણનો ઉચ્ચપ્રદેશ પુષ્કળ ઝાડીવાળો છે. આ દેશનાં બ્રિટિશ, ડચ, અને ફ્રેન્ચ ગિઆના એવાં ત્રણ સંસ્થાન બન્યાં છે.

બ્રિટિશ ગિઆનાઃ—એનો કિનારો ૨૫૦ માઇલ સુધી લંબાય છે, અને અંદરના ભાગમાં એનો મુલક ૬૦૦ માઇલ સુધી જાય છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખાંડ છે. **જ્યૉર્જટાઉન** એનું પાટનગર છે.

ડચ ગિઆનાઃ—બ્રિટિશ ગિઆના કરતાં ડચ ગિઆનાનો પ્રદેશ અર્ધો છે, પરંતુ બધી રીતે એને મળતો આવે છે. એની મુખ્ય નિકાસ ખાંડ, કોકો, ચોખા, બુંદ અને કેળાં છે. **પારામારિબો** એનું પાટનગર છે.

ફ્રેન્ચ ગિઆનાઃ—આ સંસ્થાન ફ્રેન્ચોનું છે, અને તેમાં ૫૦,૦૦૦ માણસની વસ્તી છે. એનો મુખ્ય પાક મરી છે. **કાયેન** એનું પાટનગર છે.

દક્ષિણ અમેરિકાની સામાન્ય ભૂગોળ તથા એના જુદા જુદા દેશોની હકીકત ઉપરથી તમે સમજ્યા હશો, કે એ ખંડ ફળદ્રુપ અને રસાળ છે, પરંતુ એ ઘણો પછાત છે. આ ખંડના યુરોપનિવાસી સિવાયના બીજા માણસો અશિક્ષિત છે. વળી બંગાળા ઇલાકાની વસ્તી કરતાં પણ આખા ખંડની વસ્તી ઓછી છે. **લાપ્લાટા** નદીના બંદરેથી ઘઉં, અળસી, મકાઇ, માંસ, ચામડાં, અને ઊન, **ચિલિના** બંદરેથી સુરોખાર અને ત્રાંબું, **સાન્ટોસ** અને **રિઓ**થી બુંદ, **આમેઝોન**માંથી રબર, **જ્યૉર્જટાઉન**થી ખાંડ, અને ઉષ્ણ કટિબંધમાંથી કોકો, એવા રીતનો માલ પરદેશ ચઢે છે. માલ બનાવવાનાં જુદાં જુદાં કારખાનાં અહીં ભાગ્યેજ માલુમ પડે છે.

૬. દક્ષિણ-ખંડો: આફ્રિકા ખંડ.

આફ્રિકા ખંડ ઘણો વિશાળ છે, અને લગભગ ૫,૦૦૦ માઇલ લાંબો છે. વિષુવવૃત્તની બન્ને બાજુએ લગભગ સમાંતરે એ આવેલો છે. એનું ઉત્તર અને દક્ષિણ બિંદુ ૩૫° ઉત્તર અને દક્ષિણ અક્ષાંશ પર છે. આ ખંડ **યુ**રોપ કરતાં ત્રણ ગણો, અને **હિં**દી સામ્રાજ્ય કરતાં સાત ગણો મોટો છે. એના ઉત્તરના ભાગને 'આફ્રિકાના ખંડનો ભાગ' અને દક્ષિણના ભાગને 'આફ્રિકાના દ્વીપકલ્પનો ભાગ' કહેવામાં આવે છે. આ ખંડનો લગભગ પોણો ભાગ ઉષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો છે, તેથી એના ઉચ્ચપ્રદેશ સિવાયના બધા ભાગમાં એક સરખી ગરમી પડે છે. ઉત્તર ભાગ કરતાં દક્ષિણ ભાગ વિશેષ ઉંચો હોવાથી ત્યાં ઠંડી વધારે લાગે છે, તેમજ તેની ત્રણે બાજુએ દરિયો આવેલો છે, તેથી ઉત્તર આફ્રિકા કરતાં ત્યાં વરસાદ વધારે પડે છે. આબોહવાની આવી અનુકૂળતાને લીધેજ યુરોપીય પ્રજાએ દક્ષિણ **આ**ફ્રિકામાં વસવાટ કર્યો છે.

આફ્રિકા ખંડની પ્રજા ઘણી અજ્ઞાન અને પછાત છે. આ ખંડ અંધકારમાં ડૂબેલો છે, તેથી વાસ્તવિક રીતે એને '**અંધારો ખંડ**' કહેવામાં આવે છે. એના વતની પણ કાળા સીદી છે. આ ખંડના અંદરના ભાગોની માહીતી આપણને થોડાંજ વર્ષોથી મળી છે. આ ખંડની શોધખોળની બાબતમાં ઘણી મુશ્કેલીઓ નડી છે. પ્રથમ તો ઉત્તર **આ**ફ્રિકાના ઘણા ભાગમાં **સ**હરા નામનું અતિ વિશાળ રણ આવેલું છે, તેથી **યુ**રોપી પ્રજા ત્યાં જઈ શકતી ન હતી; પરંતુ **અ**રબ લોકો ત્યાં પોતાના ઊંટના કાફલા લાવ્યા, અને એમને એ ભાગની માહીતી મળવા લાગી. વળી **આ**ફ્રિકા ખંડનો કિનારો **યુ**રોપ ખંડની માફક ખંડિત નથી, તેમજ **ગં**ગા, **યાં**ગ્સેકયાંગ, કે **ર્**હાઇન જેવી વહાણવટીઓને અનુકૂળ આવે એવી નદીઓ પણ એમાં આવેલી નથી. કિનારાના પ્રદેશ રોગિષ્ટ છે, અને અંદરના ભાગમાં પહોંચ્યા પછી રસ્તા, આગગાડી, કે ખોરાકનું સાધન પૂરતું નહિ

હોવાથી એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે જવું સહેલું નથી. વળી વાઘ, સિંહ, ને હાથી જેવાં હિંસક પ્રાણીઓનો ઉપદ્રવ પણ ઘણો છે. વધારામાં **મધ્ય આફ્રિકા**ની પ્રજા ઘણી જંગલી અવસ્થામાં છે, અને મનુષ્યાહારી છે. આવાં આવાં અનેક કારણોને લીધે **આફ્રિકા** ખંડની શોધ કરવામાં ઘણી મુશ્કેલીઓ નડી છે, એ તમે સહેલાઇથી સમજી શકશો.

વાસ્કો-ડી-ગામા નામે **પોર્ટુગીઝ** વહાણવટીએ ૧૫ મી સદીમાં **આફ્રિકા**ના દક્ષિણ કિનારા આગળ આવેલી **કેપ ઑફ ગુડ હોપ** શોધી કાઢી. ત્યાર પછી ૧૯ મી સદીમાં **મંગોપાર્ક**, **બર્ટન**, **બેકર**, **લિવિંગ્સ્ટન**, અને **સ્ટેન્લી** નામના મુસાફરોએ મધ્યના ભાગમાં જઇ દેશની ઘણી શોધખોળ કરી છે. યુરોપ અને **આફ્રિકા**ની વચ્ચે **જિબ્રાલ્ટર**ની સામુદ્રધુનિ આવેલી છે. તેનાં પાણી છાછરાં છે, તે ઉપરથી એવું અનુમાન થઈ શકે છે, કે એ બે ખંડો એક બીજા સાથે અમુક વખતે જોડાએલા હોવા જોઇએ. **સ્પેન** દેશનો **સીએરા નીવેડા**નો પહાડ અને **આફ્રિકા**ની વાયવ્યનો **ઍટલાસ** પર્વત એકજ પહાડ છે એમ મનાય છે; માત્ર જમીન નીચી જવાથી દરિયાનાં પાણી ફરી વળ્યાં છે. **રાતા** સમુદ્ર પરનો **આફ્રિકા**નો ઉચ્ચપ્રદેશ અને **અરબસ્તાન**નો ઉચ્ચપ્રદેશ પણ એકજ તરેહના છે, પરંતુ જમીન બેસી જવાથી **રાતો** સમુદ્ર બન્યો છે, એમ અનુમાન થઈ શકે છે. આ ઉપરથી આ ખંડ **એશિઆ** ખંડ સાથે પણ જોડાએલો હોવો જોઇએ.

આફ્રિકાના ઘણા ખરા ભાગ પર **યુરોપી** પ્રજા રાજ્ય કરે છે, તેમ છતાં ત્યાંના મૂળ વતનીઓ બહુજ પ્રમાદી અને સંતોષી છે, અને જંગલી ફળો, મુળીઆં, અને શિકાર પર પોતાનો નિર્વાહ કરે છે. ઇજિપ્ટ અને **એલ્જિરિઆ** જેવા **ભૂમધ્ય** સમુદ્ર પરના દેશોમાં તેમજ દક્ષિણ **આફ્રિકા**માં યુરોપનિવાસીઓને અનુકૂળ આવે એવી આબોહવા છે, એટલે ત્યાંની પ્રજાના વેપારરોજગાર અને આચારવિચારમાં ઘણો ફેરફાર થએલો જણાય છે.

સીમા તથા **કિનારો**:—આ ખંડનો કિનારો **યુરોપ** અને **એશિઆ** કરતાં ઘણો ઓછો બલકે નહિ જેવો છે. કિનારાની બાબતમાં આ ખંડને **દક્ષિણ અમેરિકા** અને **ઑસ્ટ્રેલિઆ** ખંડ સાથે સરખાવી શકાય. એની ઉત્તરે **ભૂમધ્ય** સમુદ્ર આવેલો છે, તેથી **આફ્રિકા** ખંડ યુરોપ ખંડથી જુદો પડે છે. **આફ્રિકાના ભૂમધ્ય**–કિનારા પર **ટ્રિપોલીની** ઉત્તરે **સિદ્રાનો** અખાત, અને **ટ્યુનિસની** પૂર્વે **કાબિસનો** અખાત આવેલા છે. **આફ્રિકાના** પૂર્વના ઉચ્ચપ્રદેશ અને **અરબસ્તાનના** ઉચ્ચપ્રદેશની વચમાં **રાતો** સમુદ્ર આવેલો છે. વેપારના માર્ગ મોકળા કરવા **એશિઆ** અને **આફ્રિકા** ખંડને જોડનારી **સુએઝની** સંયોગિભૂમિને હાલ (૬૦ વર્ષ થયાં) ખોદી કાઢવામાં આવી છે, ઇ. સ. ૧૮૬૯. આ નહેર **લેસેપ્સ** નામના **ફ્રેન્ચ** ઇજનેરે ૨,૪૦,૦૦,૦૦ પૌંડને ખર્ચે બાંધી હતી. એની લંબાઈ ૧૦૩ માઇલ, અને પહોળાઇ ૧૨૧ ફીટની છે.

રાતા સમુદ્રના દક્ષિણ કિનારા પર **એડનનો** અખાત આવેલો છે, તે **અરબી** સમુદ્રનો ભાગ છે. ત્યાં આગળ આ ખંડનો લગભગ પૂર્વનો ભાગ **હિંદી મહાસાગરમાં** લંબાય છે, અને તે **ગ્વારડાફુઇ** ભૂશિરને નામે ઓળખાય છે. ખંડના અગ્નિ કોણમાં **માડાગાસ્કરનો** મોટો ટાપુ આવેલો છે. એ લગભગ ૧,૦૦૦ માઇલ લાંબો, અને ૩૬૦ માઇલ પહોળો છે, અને તે **ફ્રેન્ચ** સંસ્થાન છે. એની અને ખંડસ્થ ભૂમિની વચ્ચે **મોઝામ્બિક ચેનલ** છે; તે ૨૪૦ માઇલ પહોળી છે. તે ઉપરાંત આજ કિનારા ઉપર **સોફાલા** અને **ડેલાગોઆના** ઉપસાગર, અને **ડેલગાડોની** ભૂશિર આવેલી છે. **આફ્રિકાનો** દક્ષિણ છેડો **આગુલ્હાસની** ભૂશિરને નામે ઓળખાય છે. એની પાસેની ભૂશિર ‘**કેપ ઑફ ગુડ હોપ**’ ને નામે ઘણી જાણીતી છે. **આર્થો–લોમ્યુ–ડાયઝે** આ ભૂશિરને ‘ **તોફાની ભૂશિર** ’ (Stormy Cape) કહી છે. પરંતુ એ ભૂશિરની શોધથી **હિંદુ-**

સ્તાન જવાનો માર્ગ એજ હશે, એમ ધારી **પોર્ટુગલ**ના રાજાએ એ ભૂશિરને 'કેપ **ઑફ ગુડ હોપ**' એટલે **'સારી આશાની ભૂશિર'** એવું નામ આપ્યું. પશ્ચિમમાં **ગિની**નો અખાત આવેલો છે; એ ઘણો ખુલ્લો અને પહોળો છે. એજ કિનારા પર **આફ્રિકા**ના ખંડના ભાગમાં **પાલમાસવર્ડ** અને **બ્લાંકો**ની ભૂશિર આવેલી છે.

ઉચ્ચપ્રદેશો અને **મેદાનો**:—યુરેશિઆની ઉંચી જમીન **એશિઆ** અને **યુરોપ**ની વચમાં આવેલી જણાય છે, પણ આખો **આફ્રિકા** ખંડ તો **હિંદુસ્તાન**ના દખ્ખણના ઉચ્ચપ્રદેશ કરતાં પણ ઉંચો છે; અને ખાસ કરીને કિનારાનો ભાગ મધ્ય ભાગ કરતાં, અને દક્ષિણ ભાગ ઉત્તર ભાગ કરતાં ઉંચો છે. આ ઉપરાંત વાયવ્યના ઉચ્ચપ્રદેશમાં **મોરોક્કો, એલ્જિરિઆ**, અને **ટ્યુનિસ** આવેલાં છે. મધ્યમાં **સહરા**નું મોટું રણ આવેલું છે. એ **હિંદુસ્તાન** કરતાં બમણું મોટું છે. એમાં વરસાદ ઘણોજ ઓછો વરસે છે; વળી જે થોડો ઘણો વરસાદ પડે છે, તે સૂર્યના તાપથી શોષાઇ જાય છે. આ રણ દરિયાથી ઘણું દૂર આવેલું હોવાથી ત્યાંના દિવસો ઘણા ગરમ, અને રાત્રી ઘણી ંડી માલમ પડે છે. સખત ગરમીમાંથી અતિશય ઠંડી થાય, એટલે કે ઋતુનો ફેરફાર આ પ્રમાણે તાત્કાલિક થાય છે, તેથી ખડકો ભાંગી તેની રેતી થાય છે. જ્યારે તોફાની પવન વાય છે, ત્યારે આ રેતી બહુ ઉડે છે; આવા રેતીવાળા પવનને **સિમૂમ** કહે છે. આ રણના કેટલાક ભાગમાં કુદરતી પાણીના ઝરા વહેતા માલમ પડે છે. જ્યાં આગળ ખજુરીનાં ઝાડો અને ઘાસચારો દેખાય છે, ત્યાં માણસો અને જાનવરો ખોરાકીનાં સાધનો મેળવી શકે છે. આ ખંડની નૈર્ઋત્યમાં **ઓરેન્જ** નદીની ત્તરે **સહરા**ના રણથી ઘણું નાનું **કલહરી**નું રણ મકરવૃત્ત પર આવેલું છે. ત્યાં બીલકુલ વરસાદ વરસતો નથી.

પર્વતો:—દુનિયાની પર્વત–સાંકળની હકીકતમાં તમને કહેવામાં આવ્યું છે, કે **આલ્પાઇન–હિમાલય**ની એક હાર **સ્પેન**ની દક્ષિણે

આવેલા **નીવેડા** પર્વતમાંથી નીકળી, યુરોપ અને **આફ્રિકા**ની વચ્ચે આવેલી **જિબ્રાલ્ટર**ની સામુદ્રધુનિમાં અદશ્ય થઈ, **આફ્રિકા**ની વાયવ્યમાં દેખાય છે, અને તે **ઍટલાસ** પર્વતને નામે ઓળખાય છે. આ પર્વત **પશ્ચિમઘાટ** કરતાં ત્રણ ગણા ઉંચા છે, અને એ સમાંતર હારોમાં આવેલા છે. પશ્ચિમમાં **કેમેરૂન** પર્વત દેખાય છે, અને પૂર્વમાં **લાલ** સમુદ્રના કિનારા પર **એબિસિનિઅન** પર્વત આવેલા છે. એ જ્વાળામુખી પર્વતોના બનેલા છે, અને તેમના પર જ્વાળામુખીનો રસ પડેલો દેખાય છે. આ હાર પૂર્વ અને દક્ષિણ દિશાએ આગળ વધે છે, અને ત્યાં તે ડ્રેકન**બર્ગ**ને નામે ઓળખાય છે. **વિ**કટોરિઆ સરોવરની આસપાસ એ હારનો મધ્યનો ભાગ ઘણો ઉંચો માલમ પડે છે, અને ત્યાં **આફ્રિકા**નાં ઉંચાં શિખરો આવેલાં છે. તેઓ **કેનિયા** પર્વત, **કિલિમાન્જારો**, અને **રૂવેનઝોરી**ના નામથી જાણીતાં છે. આ શિખરો વિષુવવૃત્તની ઘણાં નજીક છે, તોપણ ઉંચાઇને લીધે બરફથી ઢંકાયલાં રહે છે.

નદીઓ:—આફ્રિકાનો દક્ષિણનો ભાગ ઉચ્ચપ્રદેશ છે. એ ઉચ્ચપ્રદેશમાં મધ્યનો ભાગ નીચો છે, અને તેનો થોડો ઢાળ પશ્ચિમ તરફ, અને થોડો પૂર્વ તરફ છે. આથી કેટલીક નદીઓ પશ્ચિમમાં, અને બાકીની પૂર્વમાં વહે છે. એજ પ્રદેશના ઉત્તરના મેદાનની નદીઓ ઉત્તર તરફ વહે છે.

નાઇલ:—ઉત્તર તરફ વહેતી આ નદી **આ**ફ્રિકામાં લાંબામાં લાંબી છે. આ નદી વિષુવવૃત્ત પર આવેલા **વિ**કટોરિઆ **ન્યાં**ઝાના સરોવરમાંથી નીકળે છે, અને આગળ જતાં પશ્ચિમ તરફ વળી **આ**લ્બર્ટ **ન્યાં**ઝા નામના બીજા સરોવરમાં વહે છે. આ પ્રમાણે વરસાદના પ્રદેશમાં એને સરોવરના પાણીનું પુષ્કળ પોષણ મળે છે, તેથી એનો પ્રવાહ ઘણો એક સરખો અને ગંભીર થાય છે. આગળ વધતાં **એ**બિસિનિઆના ઘણા વરસાદવાળા ઉચ્ચપ્રદેશમાંથી **ભૂરી**

નાઇલ અને **અતબરા** નામની બે નદીઓ એને મળે છે. જેમ **સિંધ** દેશમાં **સિંધુ**માં રેલ આવવાથી બધે કાંપ ઠરી જઇ જમીન ફળદ્રુપ થાય છે, તેમ આ નદીમાં રેલ આવવાથી ઇજિપ્ટની જમીન ફળદ્રુપ થાય છે. સૂર્યનો તાપ, રેતાળ પ્રદેશ, અને નહેરોને લીધે સિંધુ નદીની માફક આ નદીનું પાણી ઓછું થઇ જાય છે, અને એના મુખ આગળ ત્રિકોણાકાર પ્રદેશ બને છે. **ખાર્તુમ**થી એના મુખ સુધી આ નદીમાં આશરે છ જળધોધ જોવામાં આવે છે.

કોંગો:—આ નદી મધ્યના ઉંચા પ્રદેશમાંથી પશ્ચિમ તરફ વહે છે. એનો પ્રવાહ વરસાદના પ્રદેશોમાં આવેલો હોવાથી એમાં પાણી ભરપુર રહે છે. એની કેટલીક શાખાઓ **હિંદુસ્તાન**ની **નર્મદા** અને **ગોદાવરી** નદીઓ જેવડી મોટી છે. એના મુખથી ૨૦૦ માઇલ દૂર આ નદીમાં જબરા જળધોધ થાય છે, તેથી દરિઆઈ આગબોટ ત્યાં આવી શકતી નથી.

નાઇજર:—આ નદી પશ્ચિમના ઉંચા પ્રદેશમાંથી દરિયાની પાસેથીજ નીકળે છે, પણ જમીનનો ઢાળ પૂર્વ તરફનો હોવાથી એક મોટો વાંક લઈ અંદરના ભાગમાં વહે છે, અને અંતે **ગિની**ના અખાતમાં પડે છે. એના મુખથી ૨૦૦ માઇલ ઉપર એને **બનુ** નામની શાખા મળે છે. એમાં પણ જળધોધ જોવામાં આવે છે. **સેનીગાલ** અને **ગેમ્બિઆ** નામની બે નદીઓ પણ આજ ઉચ્ચ-પ્રદેશમાંથી નીકળે છે, પરંતુ તેઓ પશ્ચિમ તરફ વહી **આટલાંટિક** મહાસાગરને મળે છે.

ઝામ્બેઝી:—આ નદી **નાઈલ** કરતાં ટુંકી[1], અને **કોંગો** કરતાં નાની[2] છે. પૂર્વ તરફના ઘણા ઓછા વરસાદવાળા ઉચ્ચપ્રદેશમાં એ વહે છે. એના મૂળ અને મુખના મધ્ય ભાગમાં એનો જળધોધ ૩૫૦

---

૧ ટુંકી એટલે લંબાઇમાં ઓછી.

૨ નાની એટલે પ્રમાણમાં થોડા પાણીવાળી.

ફીટની ઉંચાઇએથી પડે છે, અને તે **વિક્ટોરિઆ** જળધોધ તરીકે પ્રખ્યાત છે.

બીજી નદીઓ: લિમ્પોપો:—આ નદી દક્ષિણના ઉચ્ચપ્રદેશ-માંથી નીકળી **હિંદી મહાસાગર**માં પડે છે. એના તળીઆના કાદવમાં મગર રહે છે, તેથી એને મગરના અંગ્રેજી નામ ઉપરથી **ક્રોકોડાઇલ** નદી પણ કહે છે. **ઓરેન્જ** નામની બીજી નદી દક્ષિણમાં **આટ્**લાન્ટિક મહાસાગરમાં પડે છે. સૂર્યના તાપને લીધે એના નીચેના ભાગનાં પાણી સુકાઇ જાય છે, તેથી દરિયા તરફથી એમાં વહાણ હંકારી શકાતાં નથી. આ ખંડની અંદરના ભાગની નદીઓ **ચાડ** નામના સરોવરમાં પડે છે. ચોમાસામાં નદીઓ ભરપુર હોય છે, ત્યારે આ સરોવર મોટું દેખાય છે, પરંતુ બીજી ઋતુઓમાં એ સુકાઇ જાય છે.

ઉપલી હકીકત ઉપરથી તમે સમજ્યા હશો, કે આ ખંડની નદીઓ વેગવાળી હોય છે, અને વચ્ચે જળધોધ આવે છે, તેથી એમનાં મૂળથી મુખ સુધી એમાં વહાણો આવજા કરી શકતાં નથી. આથી બીજા ખંડોની નદીઓની માફક આ નદીઓ ઉપયોગી નીવડતી નથી.

સરોવરો:—ઉત્તર **અ**મેરિકાનાં સરોવરો કરતાંજ આ ખંડનાં સરોવરો ઉતરતાં છે. દરિયાની સપાટીથી આ સરોવરો એક સાંકળ રૂપે ૧,૫૦૦ થી ૪,૦૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ આવેલાં છે. **વિક્ટોરિઆ ન્યાંઝા** નામનું સરોવર ઉત્તર **અ**મેરિકાના **સુ**પીરિઅર સરોવર કરતાં-જ નાનું છે. **નાઇલ** નદી એમાં થઇને નીકળે છે. **આલ્બર્ટ ન્યાંઝા** નામનું એક બીજું સરોવર છે, તે **વિક્ટોરિઆ ન્યાંઝા** જેટલી ઉંચાઇએ આવેલું નથી, તેમજ એટલું મોટું પણ નથી, પરંતુ નાઇલ નદીનું બીજું મૂળ આ સરોવરમાં છે. **ટેન્ગા ન્યાકા** દુનિયામાં સૌથી લાંબું સરોવર છે. એની લંબાઇ ૪૨૦ માઇલની છે, પણ પહોળાઇ માત્ર ૩૦ થી ૪૦ માઇલનીજ છે. **ન્યાસા** સરોવર દક્ષિણની એક સાંકડી ખીણમાં આવેલું છે, અને **ચાડ** નામનું સરોવર ઉત્તરમાં **સ**હરાના રણની દક્ષિણ સરહદ પર નજરે પડે છે.

૭. દક્ષિણ–ખંડો: આફ્રિકા ખંડ. (ચાલુ) દેશો.



આફ્રિકા ખંડ : રાજકીય વિભાગ.

આ વિશાળ ખંડની ભૂમિ એક સત્તાના હાથ નીચે નથી, પરંતુ એના જુદા જુદા ભાગો યુરોપનાં મહાન્ રાજ્યોના તાબામાં ધીમે

ધીમે આવ્યા છે. હજારો **હિંદ**નિવાસીઓ વેપારાર્થે ત્યાં વસવાટ કરી રહ્યા છે. **બ્રિ**ટિશ લોકો આ દેશમાં પ્રથમ ગયા હતા, તેથી તેમને ઉત્તમ જગા મળી. **ફ્રે**ન્ચ પ્રજાના તાબામાં સૌથી મોટો ભાગ છે, પરંતુ તેનો ઘણો ખરો ભાગ ઉજ્જડ છે. ઈટલી, **બેલ્જિ**અમ, અને **પોર્ટુ**ગલના હાથમાં પણ મોટા મોટા ભાગો છે. **પૂર્વ અને પશ્ચિમ** કિનારા પર **જર્મ**નીના ત્રણ પ્રાંતો પણ હતા, પરંતુ મહાન્ વિગ્રહ પછી તેમની સત્તા ત્યાંથી જતી રહી છે.

આફ્રિકાના બ્રિટિશ સત્તાના મુલકો.

૧. ઇજિપ્ટ.

પહેલાંના વખતમાં આ દેશના રાજા **ખેદિવ** કહેવાતા, અને તેઓ **તુ**ર્કસ્તાનને ખંડણી ભરતા; પરંતુ ઇ. સ. ૧૯૧૪ માં એને **બ્રિ**ટિશ સત્તાના રક્ષિત રાજ્ય તરીકે જાહેર કરવામાં આવ્યું હતું. ત્યાર બાદ આ રાજ્યને ઇ. સ. ૧૯૨૨ માં કુલ સ્વતંત્ર સત્તા આપવામાં આવી છે, અને દેશનો કારભાર એનો રાજાજ ચલાવે છે. આ દેશ પહેલાં **મિસર** નામથી પ્રખ્યાત હતો. એ **સહ**રાના રણનોજ ભાગ છે, તેથી એનો ઘણો ખરો ભાગ ઉજ્જડ છે. માત્ર દેશના જે ભાગમાં થઇને **નાઇલ** નદી વહે છે, ત્યાં ગીચ વસ્તી માલમ પડે છે. **ઇજિપ્ટની આબાદીનો આધાર નાઇલ નદી ઉપરજ છે.**

પંજાબની માફક નાઇલ નદીની નહેરોના પ્રદેશમાં ઘઉં ઘણા સારા થાય છે. કપાસના છોડ પણ અહીં ઉત્તમ થાય છે, અને જથાબંધ રૂ અહીંથી પરદેશ ચઢે છે. એ ઉપરાંત શેરડી, મકાઇ, અને બાજરી પણ થાય છે. આ દેશમાં ૧,૫૦૦ માઇલ સુધીની રેલવેની સડકો નાખવામાં આવી છે, અને **કેરોથી કેપ** સુધીની એક મોટી રેલવેની શરૂઆત થઈ ગઈ છે, એટલે ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધીનો વ્યવહાર સળંગ થશે.

કેરો એનું પાટનગર છે, અને તેમાં **મુંબ**ઇના જેટલી વસ્તી છે. એ શહેર મુસલમાની શહેર છે, તોપણ વસ્તીમાં **ફ્રે**ન્ચ, **તુ**ર્કી, **ગ્રીક,**

અને **અરબ** લોકો દેખાય છે. શિઆળાની મોસમમાં ઘણા મુસાફરો ત્યાંના રાજાઓની હજારો વર્ષોની જુની કબરો જેને '**પીરામીડ**' કહે છે, તે અને જુનાં દેવાલયો જોવા જાય છે. **નાઇલ** નદીના મુખ આગળ **એલેક્ઝાન્ડ્રિઆ** નામનું બંદર આવેલું છે, તે **ભૂમધ્ય** સમુદ્રનાં બીજાં બંદરો સાથે બહોળો વેપાર ચલાવે છે. **મહાન્ એલેક્ઝાન્ડર હિંદુસ્તાનની** સવારીએ નીકળ્યો, તે પહેલાં એણે આ બંદરની સ્થાપના કરેલી હોવી જોઇએ. **ભૂમધ્ય** સમુદ્રના પ્રવેશદ્વાર આગળ **પોર્ટ સૈયદ**નું બંદર આવેલું છે; ત્યાં કોલસાની મોટી મોટી વખારો રાખવામાં આવી છે, જેથી આગબોટો અધવચ કોલસો લઇ શકે. **સુએઝ**ની નહેરને બીજે છેડે **સુએઝ**નું બંદર આવેલું છે, પણ ત્યાં ઘણી થોડી આગબોટો ઉભી રહે છે.

ઇજિપ્ટ દેશ સાથે મિત્રાચારી રાખવામાં **ગ્રેટ બ્રિટન**ને ઘણો લાભ છે; કારણ કે એનો દરિઆઇ વેપાર બીજા બધા દેશો કરતાં વધારે છે, અને એનાં વેપારી વહાણોને ઇજિપ્ટમાં આવેલી **સુએઝ**ની નહેરમાંથી પસાર થવું પડે છે.

૨. ઍંગ્લો ઇજિપ્શિઅન સુદાન.

ઇજિપ્ટની દક્ષિણે ઉત્તર અક્ષાંશ ૨૨° થી વિષુવવૃત્ત સુધી આ દેશ પથરાયલો છે. એમાંનો મોટો ભાગ રણનો પ્રદેશ હોવાથી આખા દેશની એકંદર વસ્તી **મુંબઇ** કરતાં ચાર ગણી માલમ પડે છે. ઇજિપ્ટ અને **સુદાન** વચ્ચે **નાઇલ** નદીનોજ મુખ્ય જળમાર્ગ છે. તે ઉપરાંત **નાઇલ** નદીની ખીણને રસ્તે રેલવે સડક પણ નાખવામાં આવી છે. **કેરો**થી રેલવેની સડક **અસ્વન** સુધી જાય છે, તે આગળ **વાડીહાફા** સુધી લઈ જવામાં આવશે. **વાડીહાફા**થી **સુદાન**-રેલવે **બરબર** થઇને દક્ષિણમાં **ખાર્ટુમ** સુધી જાય છે. **બરબર**થી **રાતા** સમુદ્ર પર આવેલા **પોર્ટ સૈયદ** સુધી એક નાની રેલવે બાંધવામાં આવેલી છે, તેમાં થઇને યાત્રાળુઓ **મક્કા** જાય છે.

નાઈલની બે શાખાઓના સંગમ આગળ આ દેશનું પાટનગર **ખાર્ટુમ** આવેલું છે. **નાઈલ**ના દોઆબ—પ્રદેશમાં ઉગતું રૂ, રણનો ગુંદર, હાથીદાંત, શાહમૃગનાં પીંછાં, ખજુર, ઢોરનાં ચામડાં વગેરે આ શહેરમાં આવે છે. દુનિયાના ગુંદર અને હાથીદાંતનો જથો **સુદાન**થીજ આવે છે. ઇ. સ. ૧૮૯૮ માં **લૉર્ડ કિચનરે** આ મુલક જીતી લઇ **બ્રિટિશ** અને ઈજિપ્ટના રક્ષણ હેઠળ મૂકયો હતો.

---

૩. બ્રિટિશ પૂર્વ આફ્રિકા.

अ. બ્રિટિશ સોમાલિલાંડ:—**ગ્વાર્ડાફુઈ**ની ભૂશિરના લાંબા પ્રદેશમાં અને **એબિસિનિઆ**ના અગ્નિ કોણમાં આ પ્રદેશ આવેલો છે. ત્યાંની પ્રજા મુસલમાન છે, અને તેઓ માંહોમાંહે લડે છે. મુખ્ય નિકાસ ચામડાં, ગુંદર, પીંછાં, અને હાથીદાંત છે. એનું મુખ્ય ગામ **બરબર** છે. ગ્વાર્ડાફુઈ ભૂશિરની ઈશાનમાં **સોકોટ્રા** નામનો ટાપુ આવેલો છે, તે **મુંબઇ સરકાર**ની દેખરેખ નીચે છે.

ब. કેનિઆ સંસ્થાન:—**બરબર** બંદરેથી પૂર્વ કિનારા પર દક્ષિણ તરફ જતાં **મોમ્બાસા**ના ટાપુનું બંદર આવે છે. નવા **કેનિઆ** સંસ્થાનનું દરિઆઇ માર્ગે જવાનું આ એક દ્વાર છે. આ સંસ્થાનનો વિસ્તાર **વિકટોરિઆ** સરોવરથી **રૂડોલ્ફ** સરોવર સુધી છે. એનું પાટનગર **નૈરોબી** શહેર ઉચ્ચપ્રદેશ પર આવેલું છે. **મોમ્બાસા**થી **વિકટોરિઆ** સરોવરના **પોર્ટ સેન્ટ ફ્લોરેન્સ** સુધી રેલવે બાંધેલી છે. આ રેલવે લાઇનથી **હિંદી મહાસાગર** અને **આફ્રિકા**ના અંદરના ભાગનો વ્યવહાર સંયોગ થાય છે. રેલવેની સડક બંધાતાં **પૂર્વ આફ્રિકાનો** ગુલામનો ધંધો બંધ પડયો છે. કિનારાના નિચાણના ભાગમાં જ્યાં વરસાદ પુરતો છે, ત્યાં ચોખા, નાળિએર, અને શેરડી થાય છે, તથા ઉચ્ચપ્રદેશમાં મકાઈ અને કપાસ ઉગે છે. અહીં ઘણા હિંદ-નિવાસીઓ વસવાટ કરી રહ્યા છે.

क. યુગેન્ડા:—કેનિઆની પાસે **યુગેન્ડા**નો **બ્રિ**ટિશ રક્ષણ હેઠળનો મુલક આવેલો છે. તે પૂર્વ કિનારાથી લગભગ ૮૦૦ માઇલ દૂર છે. એમાં ગરમી અને ઠંડી મધ્યમસર છે, અને હવાપાણી યુરોપીઅનોને માફક આવે એવાં નથી. મોટાં મોટાં સરોવરો અને નદીઓ આગળ એક જાતની માખીઓ માલમ પડે છે. આ માખી કરડવાથી માણસ અને ઢોર નિદ્રાની બિમારીને વશ થાય છે, અને તેમને ઘણું ખમવું પડે છે. મુખ્ય નિકાસ રૂ, ચામડાં, ગુંદ, મરચાં, હાથીદાંત, અને ઘી છે. **વિક**ટોરિઆ **ન્યાં**ઝા પર આવેલું **એન્ટેબ્બે** એનું પાટનગર છે. **યુ**ગેન્ડાને કેનિઆ સાથે ઘણો સંબંધ છે; કારણ કે એનો બધો માલ કેનિઆ સંસ્થાનની રેલવે મારફતે **મોમ્બાસા** બંદરે જાય છે.

ड. ઝાંઝીબાર અને **ટાંગાનિયાકા:**—ખંડસ્થ ભૂમિ અને **ઝાં**ઝીબારના ટાપુની વચ્ચે લગભગ ૨૨ માઇલ પહોળી ખાડી આવેલી છે. એ ટાપુ પરવાળાંનો બનેલો છે, અને ૪૮ માઇલ લાંબો, તથા ૧૫ માઇલ પહોળો છે. આ ટાપુને 'લવિંગનો ટાપુ' કહી શકીએ; કારણ કે દુનિયાના લવિંગનો ઘણો ભાગ અહીંથી આવે છે. **ઝાંઝી**-બારનું બંદર જેને **જ**ંગબાર પણ કહે છે, તે **આ**ફ્રિકાનું ઘણું સુંદર બંદર છે. આ ટાપુ સુલતાનને તાબે છે, પણ સુલતાન **બ્રિ**ટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એની મુખ્ય નિકાસ લવિંગ, જાયફળ, હાથીદાંત, અને કોપરાં છે. આ ટાપુની પાસે **પેમ્બા** ટાપુ આવેલો છે, તે પણ **બ્રિ**ટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. આ બે ટાપુની દક્ષિણે આવેલો પ્રદેશ મહાન્ વિગ્રહ પહેલાં **જર્મન પૂર્વ આ**ફ્રિકા કહેવાતો હતો, તે હાલ **ટાંગાનિયાકા**ના દેશ તરીકે ઓળખાય છે, અને **બ્રિ**ટિશના રક્ષણ હેઠળ છે. એ કિનારાથી અંદરના ભાગમાં આવેલો છે, અને એની ત્રણ બાજુએ **વિ**કટોરિઆ, **ટાં**ગાનિયાકા, અને **ન્યાસા** સરોવરો આવેલાં છે. એના મુખ્ય બંદર **દાર-એસ-સલામ**થી અંદરના ભાગમાં એક રેલવે **ટાં**ગાનિયાકાના બંદર સુધી જાય છે.

---

૪. દક્ષિણ આફ્રિકા.

આ મુલક ઉત્તરમાં આવેલા ઇજિપ્ટ કરતાં જુદી જાતનો છે. અહીં નાઇલ જેવી મોટી નદી આવેલી નથી. દક્ષિણના ઉચ્ચપ્રદેશની આસપાસ કિનારા પર ડુંગરાની હારો આવેલી હોવાથી એ પ્રદેશ દરિયાથી કપાઇ જાય છે; માત્ર દક્ષિણના ભાગમાં દરિયાનો ભાગ ખુલ્લો છે. દક્ષિણ આફ્રિકાના ડ્રેકનબર્ગના પર્વતો હિંદુસ્તાનના પશ્ચિમ-ઘાટના જેવા છે. દરિયામાં થઇને આવતો અગ્નિ કોણનો વ્યાપારી વાયુ જે વરસાદ ઘસડી લાવે છે, તે ત્યાં અટકી જાય છે; તેથી ડુંગરાની બીજી બાજુએ વરસાદ નહિ જેવોજ વરસે છે. ત્યાં ઢોર, ઘેટાં, અને બકરાં ઉપરાંત શાહમૃગ પણ ઉછેરવામાં આવે છે. એનાં પીંછાં ઘણાં કીમતી ગણાય છે, અને તેનો ઉપયોગ યુરોપમાં ઘણો થાય છે. આ પ્રદેશ હિંદુસ્તાનના 'દખ્ખણ' ને ઘણો મળતો આવે છે.

નાતાલના કિનારાના નિચાણવાળા ભાગની સ્થિતિ જુદી છે; કારણ કે એ હિંદુસ્તાનના કોંકણ દેશ જેવો છે. ત્યાં વરસાદ સારો થાય છે, અને શેરડી, કેળાં, મકાઇ, તમાકુ, તથા બીજાં ફળો થાય છે. દક્ષિણના દરિયાકિનારાના ભાગની આબોહવા ભૂમધ્ય સમુદ્રના કિનારાના દેશોને મળતી છે, અને ત્યાં ઘણી વાડીઓ અને દ્રાક્ષના વેલા દેખાય છે.

દક્ષિણ આફ્રિકાના અસલના વતનીઓ ઠીંગણા છે, અને રંગે અર્ધા કાળા અને પીળા છે. આ પ્રદેશ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો હોવાથી એનાં હવાપાણી સારાં છે, અને તેથીજ આ ભાગમાં બ્રિટિશ સંસ્થાનો ઘણાં છે. યુરોપીઅન પ્રજાનો મૂળ વિચાર અહીં સંસ્થાન સ્થાપવાનો નહોતો, પણ આફ્રિકાનો દક્ષિણ કિનારો યુરોપ અને પૂર્વની દરિઆઇ મુસાફરીમાં વચ્ચોવચ આવતો હોવાથી તેમણે ત્યાં બંદરો કર્યાં. પરિણામે લગભગ બધી યુરોપી પ્રજાએ અહીં વસવાટ કર્યો છે.

દક્ષિણ આફ્રિકાનાં સંયુક્ત રાજ્યોઃ—દક્ષિણ **આફ્રિકામાં** **લિમ્પોપો** નદીથી બ્રિટિશ સંસ્થાનોના બે ભાગ થાય છે. દક્ષિણે સંયુક્ત રાજ્યોના ચાર પ્રાંત આવેલા છે, અને ઉત્તરે **રૂહોડેશિઆ** છે. એ ચાર પ્રાંતનાં નામ નીચે મુજબ છેઃ—

(૧) કેપ **ઑફ** ગુડ **હોપ** અથવા **ધ** કેપ, (૨) **નાતાલ**, (૩) **ઓરેન્જ** નદીનું **સ્વતંત્ર સંસ્થાન**, અને (૪) **ટ્રાન્સવાલ**, અને **નૈર્ઋત્ય આફ્રિકાનું** રક્ષિત **રાજ્ય**. એ બધાંના ઉપરી તરીકે કારભાર કરવાને નામદાર શહેનશાહ તરફથી એક ગવર્નર જનરલ નિમાય છે. એની રાજધાની **પ્રીટોરિઆ** છે, પણ કાયદા બાંધનારી સભા **કેપટાઉન**માં મળે છે.

૧. કેપ ઑફ ગુડ હોપ અથવા **કેપનો પ્રાંતઃ**—આ પ્રાંતનો મુખ્ય ભાગ **ઓરેન્જ** નદી અને દરિયાની વચ્ચે આવેલો છે. કિનારાથી ઉચ્ચપ્રદેશ સુધીની જમીન પગથીઆની માફક ચઢતી માલમ પડે છે, અને તેને **'કારૂઝ'** કહે છે. **ઓરેન્જ** નદીની બીજી બાજુએ **કલહરી**નું રણ આવેલું છે, તે ૧,૦૦૦ માઇલ લાંબું, અને ૬૦૦ માઇલ પહોળું છે. આ પ્રાંતનાં હવાપાણી સારાં છે. ખેતીની પેદાશ દ્રાક્ષ, ઘઉં, તમાકુ, અને મકાઈ છેઃ મુખ્ય ખનિજ કોલસા, હીરા અને ત્રાંબું છે. **કેપટાઉન** નામનું આ પ્રાંતનું બંદર અને મુખ્ય શહેર **ટેબલ બે** નામના અખાત પર આવેલું છે. ઈંગ્લાંડથી **હિંદી** મહાસાગરમાં જતી આગબોટો અહીં થોભે છે, અને ઊન, ચામડાં, શાહમૃગનાં પીંછાં, તથા દારૂ અને સોનું, હીરા અને ત્રાંબું પરદેશ લઈ જાય છે. ઈંગ્લાંડ અને યુરોપથી સુતરાઉ કાપડ, લોખંડ, પોલાદ, અને સાંચાકામ અહીં આવે છે, તે રેલવે મારફતે અંદરના ભાગમાં લઈ જવામાં આવે છે. **પોર્ટ ઇલિઝાબેથ** અને **ઇસ્ટ લંડન** નામનાં બંદરોમાં પણ આ જાતનોજ વેપાર ચાલે છે. **કિંબર્લિ**ની ખાણમાંથી હીરા નીકળે છે, અને તેની સરાસરી કિંમત ૪૫,૦૦,૦૦૦ પૌંડની થાય છે.

૨. નાતાલ:—આ પ્રાંત ઘણો નાનો છે, અને દરિયો તથા ડ્રેકનબર્ગ પર્વતની હારો વચ્ચે આવેલો છે. એમાં ૧,૩૦,૦૦૦ હિંદ-નિવાસીઓ રહે છે. આ સાંકડા પ્રદેશમાં વરસાદ થાય છે, તેથી એને 'દક્ષિણ **આફ્રિકાના બગીચા**'ની ઉપમા આપવામાં આવી છે. એમાં ચોખા, ખાંડ, કેળાં, તમાકુ, અને અનનાસ બહુ સારાં ઉગે છે. ખનિજોમાં કોલસા, લોખંડ, સોનું, રૂપું, સીસું વગેરે નીકળે છે. એનું પાટનગર **પીટરમારિટ્ઝબર્ગ** છે, અને મુખ્ય બંદર **ડર્બન** છે. અહીંથી વહાણો કોલસો લે છે; કારણ કે એની પાસે આવેલા **ન્યુકેસલ**માં કોલસાની ઘણી સારી ખાણો છે.

૩. ઓરેન્જ પ્રાંત:—પ્રથમ આ પ્રાંતને **ઓરેન્જ** નદીનું સંસ્થાન કહેતા હતા. એ **ઓરેન્જ** નદી અને એની શાખા **વાલ**ની વચ્ચે આવેલો છે. આ પ્રદેશ ઘણો ઉંચો છે, અને **હિંદુસ્તાનના** 'દખ્ખણ' ના ઉચ્ચપ્રદેશને ઘણો મળતો આવે છે. એની મુખ્ય નિકાસ ઊન, શાહમૃગનાં પીંછાં, ચામડાં, હીરા, અને અનાજ છે. એનું પાટ-નગર **બ્લોમફોન્ટિન** દરિયાની સપાટીથી ૪,૫૦૦ ફીટ ઉંચું છે. અહીં ઘણી રેલવેની સડકો એકઠી થાય છે.

૪. ટ્રાન્સવાલ:—આ ભાગ **વાલ** નદીની બીજી બાજુએ **ઓરેન્જ** પ્રાંતની ઉત્તરે આવેલો છે, તેથી એને 'ટ્રાન્સવાલ' કહે છે. ૪,૦૦૦ થી ૬,૦૦૦ ફીટની ઉંચાઈ આવેલો એ ઉચ્ચપ્રદેશ છે. એમાં લગભગ ૧૪,૦૦૦ હિંદીઓ રહે છે. ખેતીની પેદાશમાં મકાઈ અને તમાકુ છે. દક્ષિણ આફ્રિકા ખનિજો માટે ઘણો પ્રખ્યાત છે, અને આ પ્રાંતમાં સોનાની ને હીરાની ખાણો આવેલી છે. એના **રેન્ડ** નામના પહાડી મુલકમાંથી સોનું ઘણું નીકળે છે. આ દેશમાં મુખ્ય વસ્તી **બોઅર** લોકોની છે. **પ્રીટોરિઆ** પાટનગરનું શહેર છે, અને ત્યાં રેલવેની ઘણી સડકો મળે છે. **જોહાન્સબર્ગ** દક્ષિણ **આફ્રિકાનું** ઘણું મોટું અને ઉદ્યોગી શહેર છે. **હિંદુસ્તાનની** કોલરની સોનાની ખાણો કરતાં અહીંથી વધારે સોનું નીકળે છે.

નૈર્ઋત્ય આફ્રિકાનું રક્ષિત રાજ્યઃ—મહાન્ વિગ્રહ પહેલાં આ રાજ્ય **જર્મની**ના તાબામાં હતું, પરંતુ હાલ એનો સમાવેશ સંયુક્ત રાજ્યોમાં કરવામાં આવ્યો છે. **ઓરેન્જ** નદીની ઉત્તરે **આટ્‌લાન્ટિક** મહાસાગરના ભાગમાં આ પ્રદેશ આવેલો છે. એની નજીકમાં **કલહરી**નું રણ આવેલું છે. એના **વૉલ્ફિશ બે** બંદરેથી કેપટાઉનથી **પ્રીટોરિઆ** જતી મુખ્ય રેલવેની સડકને મળતી એક રેલવે લાઈન શરૂ થાય છે.

રૂહોડેશિઆઃ—**લિમ્પોપો** નદીની ઉત્તરે દક્ષિણમાં **ટ્રાન્સવાલ**, અને ઉત્તરમાં **કોંગો** રાજ્ય તથા **ટાંગાનિયાકા**ના મુલકની વચ્ચે **રૂહો-ડેશિઆ**નો પ્રાંત આવેલો છે. એની પશ્ચિમે **બેશુઆના લૅંડ** નામનો સુકો અને ઉજ્જડ પ્રાંત છે, અને તે બ્રિટિશ સત્તા નીચે છે. **ઝામ્બેઝી** નદીનો ઉત્તરનો મુલક ઉત્તર રૂહોડેશિઆ, અને એની દક્ષિણનો મુલક દક્ષિણ રૂહોડેશિઆ કહેવાય છે. ઇ. સ. ૧૯૨૩ માં દક્ષિણ રૂહોડેશિઆ **બ્રિટિશ સા**મ્રાજ્યનો ભાગ ગણવામાં આવ્યો, અને ઉત્તર રૂહોડેશિઆની **સિલોન**ની માફક રાજ્યના સંસ્થાન તરીકે ગણતરી થઇ. દક્ષિણ રૂહોડેશિઆમાં **માતાબેલીલૅંડ** અને **મશોનાલૅંડ** એવા બે પ્રાંતોનો સમાવેશ થાય છે. પ્રાંતની મુખ્ય નિકાસ સોનું, રૂ, તમાકુ, ચોખા, મકાઈ, અને ખાંડ છે. એ ઉપ-રાંત રબર, ગુંદ, અને નાળિએર પણ થાય છે. આ પ્રાંતના બે ભાગમાં લગભગ ૨,૦૦૦ માઇલ સુધી **કેપટાઉ**નથી નીકળતી રેલવે લાઈન જાય છે. તેના ઉપર **બુલવાયો** નામનું વેપારી ગામ આવેલું છે. દક્ષિણ રહોડેશિઆનું પાટનગર **સેલિસબરી** છે.

ન્યાસાલૅંડનું રક્ષિત રાજ્ય **ન્યાસા** સરોવરના પશ્ચિમ અને દક્ષિણ કિનારા આગળ આવેલું છે. એનું મુખ્ય શહેર **બ્લૅન્ટાયર** છે. ત્યાં પાદરી લોકો જંગલી લોકોને સુધારવા તથા ઉપદેશ કરવાના હેતુથી રહેતા માલમ પડે છે. અહીંથી નદી અથવા રેલવેથી **ઝામ્બેઝી** નદીના મુખપ્રદેશમાં આવેલા **શિન્ડે** નામના **પોર્ટુ**ગીઝ બંદરે જવાય છે.

માડાગાસ્કરની પૂર્વે **હિંદી મહાસાગર**માં આવેલો **મોરિશિઅસ** ટાપુ અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે. એની મુખ્ય પેદાશ ખાંડ છે, અને તેને 'મોરસ' ખાંડ કહે છે. એનું મુખ્ય શહેર **પોર્ટલુઈ** છે.

૫. બ્રિટિશ પશ્ચિમ આફ્રિકા.

આફ્રિકા ખંડના પશ્ચિમ કિનારાનો પ્રદેશ **હિંદુસ્તાન**ના **મલબાર** કિનારાને ઘણો મળતો આવે છે. એ વરસાદના ગરમ પ્રદેશમાં આવેલો છે, તેથી એમાં જંગલો અને ભેજવાળી જગાઓ ઘણી દેખાય છે. એનાં હવાપાણી રોગિષ્ટ છે, અને ઘણા ખરા લોકો મેલેરિઆ તાવનો ભોગ થઈ પડે છે. અહીંની પ્રજા હબસીઓની છે, અને તેઓ ઘણા પછાત છે. અહીંથી કોપરેલ, જંગલી રબર, મીણ, કલાઇ, ચામડાં, અને સોનાનો ભુકો પરદેશ ચઢે છે: અહીંની ગરમ અને ભેજવાળી હવાને લીધે કોકોનાં ઝાડ ઘણાં થાય છે, તેથી **વેસ્ટ ઈંડીઝ ટાપુઓ** કરતાં પણ અહીંથી કોકોની નિકાસ ઘણી છે. હમણાં બ્રિટિશ અમલદારો સ્થાનિક માણસોની મદદથી દેશને આબાદ કરી રહ્યા છે; અસલ તો બીજા દેશના માણસો અહીંથી લોકોને પકડીને ગુલામો તરીકે વેચતા હતા, પરંતુ તે ધંધો હમણાં બંધ કરવામાં આવ્યો છે.

બ્રિટિશ પશ્ચિમ આફ્રિકામાં નીચે જણાવેલાં ચાર બ્રિટિશ સંસ્થાનોનો સમાવેશ થાય છેઃ—(૧) દક્ષિણ અને ઉત્તર **નાઈજીરિઆ**, (૨) ગોલ્ડ **કોસ્ટ કોલોની** અથવા '**સુવર્ણ—આરો**,' (૩) **સીએરા-લીઓન**, અને (૪) ગેમ્બિઆ.

(૧) **અ. દક્ષિણ નાઈજીરિઆઃ**—આ પ્રદેશ **નાઇજર** નદીના મુખપ્રદેશ આગળથી શરૂ થાય છે. નાળિએર જેવાંજ બીજાં ફળોમાંથી કોપરેલ કાઢવામાં આવે છે, અને એ ધંધો અહીં ઘણો ચાલે છે. કોકો અને રબર એ અહીંની મુખ્ય પેદાશ છે. **લેગોસ** નામના એના બંદરને ઉત્તર **નાઇજીરિઆ સાથે** રેલવેથી જોડી દેવામાં આવ્યું છે.

બ. ઉત્તર નાઈજીરિઆઃ—આ પ્રદેશ **ચાડ** સરોવર સુધી ઉત્તરમાં જાય છે, અને એ ઉંચાણમાં આવેલો છે, એટલે એનાં

હવાપાણી નીચા કિનારાવાળા દક્ષિણ નાઇજીરિઆ કરતાં સારાં છે. આ પ્રદેશમાં કપાસના છોડ સારા ઉગે છે, તેથી ઇજિપ્ટ અને **સુદાન**ની માફક આખા **આફ્રિકા** ખંડને ત્યાંથી રૂ પુરૂં પડે છે. આ ઉપરાંત કલાઈ પણ સારા જથામાં નીકળે છે. એના **કાનો** ગામમાં વેપારી રસ્તાઓ મળે છે. **સહરા**ના રણમાંથી ખજુર અને મીઠાથી લાધેલાં ઊંટ, ઘાસચારાવાળા ભાગોમાંથી ઢોર, અને કિનારાના પ્રદેશમાંના **લેગોસ** બંદરેથી લાવવામાં આવેલો **યુરોપ**નો માલ અહીં એકઠો થાય છે.

(૨) **ગોલ્ડ કોસ્ટ કોલોની** અથવા **સુવર્ણ-આરોઃ**—કિનારાના નિચાણના પ્રદેશ પર પશ્ચિમ તરફ આગળ વધતાં આ પ્રદેશ આવે છે. નદીની માટીમાં સોનાની રજકણો ઘસડાઇ આવવાથી આ પ્રદેશનું નામ 'સુવર્ણ **આરો**' પડ્યું છે. એનું મુખ્ય બંદર **આક્રા** છે, અને મુખ્ય નિકાસ કોકો, કોપરેલ, સાગ, રબર, તથા સોનું છે.

(૩) **સીએરા-લીઓનઃ**—આ પ્રદેશ નાનો છે. એની મુખ્ય નિકાસ નાળિએર, કોપરેલ, આદુ, અને રબર છે. **પશ્ચિમ આફ્રિકા**નું સૌથી મોટું બંદર **ફ્રીટાઉન** આ કિનારા પર આવેલું છે, અને ત્યાંથી વહાણો કોલસા લે છે. સીએરાલીઓનની સરકારનું એ મુખ્ય શહેર છે, અને ત્યાંથી અંદરના ભાગમાં રેલવે લઈ જવામાં આવી છે.

(૪) **ગેમ્બિઆઃ**—ગેમ્બિઆ નામની નદીને બન્ને કિનારે ૨૦૦ માઇલ સુધી આ મુલક આવેલો છે. એનાં હવાપાણી ગરમ, ભેજવાળાં, અને રોગિષ્ટ ગણાય છે. એનું પાટનગર **બાથર્સ્ટ મુંબઇ**ની માફક બેટ ઉપર આવેલું છે.

દક્ષિણ **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરમાં **એસેન્શન** અને **સેંટ હેલીના** નામના ટાપુઓ આવેલા છે, તે અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે. **એ**સેન્શનનાં હવાપાણી સારાં છે, પરંતુ **સેંટ હે**લીનાનાં હવાપાણી તેટલાં વખાણવા લાયક નથી. **ને**પોલિઅન **બો**નાપાર્ટને અહીં કેદી તરીકે રાખવામાં આવ્યો હતો, અને તે અહીંજ મરણ પામ્યો હતો.

આફ્રિકાના બીજા રાજકીય વિભાગો.

ફ્રેન્ચ આફ્રિકા.

ગિનીના કિનારાનો બ્રિટિશ મુલક બાદ કરતાં ઉત્તરે આવેલા **ઍટલાસ** પર્વતોથી પશ્ચિમમાં **કોંગો** નદીના જમણા કિનારા સુધીનો મુલક ફ્રેન્ચ સત્તા નીચે છે. આ વિશાળ પ્રદેશમાં આખું **સહરા**, અને **નાઇજર** નદીના ઉપલા અને નીચલા પ્રવાહના ભાગનો સમાવેશ થાય છે.

(૧) **એલ્જિરિઆ** અને **ટ્યુનિસ:**—આ સંસ્થાનો **આફ્રિકા**નાં સંસ્થાનોમાં સૌથી અગત્યનાં છે. તેઓ **ઍટલાસ** પર્વતના પ્રદેશમાં આવેલાં છે, અને આબોહવા **ભૂમધ્ય** સમુદ્રના પ્રદેશ જેવી છે. ફ્રેન્ચ સરકારે અહીં સારાં બંદરો, રસ્તાઓ, નહેરો વગેરે બનાવી સારી રાજ્યવ્યવસ્થા સ્થાપી આ ભાગને ઘણો સુધાર્યો છે. **ભૂમધ્ય** સમુદ્ર પરના **એલ્જિઅર્સ** બંદરને ફ્રાન્સના **માર્સેલ્સ** બંદર સાથે આગબોટો મારફતે દારૂ, ઘઉં, અને તમાકુનો વેપાર ચાલે છે. અહીંનાં હવાપાણી સારાં હોવાથી ઘણા પ્રવાસીઓ સહેલગાહ કરવા આવે છે. **ટ્યુનિસ**નું નાનું રાજ્ય ફ્રાન્સની દેખરેખ નીચે છે. **મોરોક્કો**ની સરહદથી **ટ્યુનિસ** સુધી રેલવે બાંધેલી છે. એની રાજધાનીનું શહેર ટ્યુનિસ છે. તે **ભૂમધ્ય** સમુદ્રમાં આવેલા **સિસિલી**ના બંદરને સામે કિનારે આવેલું છે, એથી અસલના વખતમાં એક મોટું બંદર ગણાતું હતું. એની પાસેજ **રોમ**ના ઇતિહાસમાં ખ્યાતિ પામેલા **કાર્થેજ**નાં ખંડિએરો છે. સિસિલી અને **ટ્યુનિસ** વચ્ચેની સામુદ્રધુનિ પર **બિઝેરટા** નામનું દરિઆઈ કાફલાનું મથક છે.

(૨) **સેનિગાલ** અને **સેનિગેમ્બિઆ** અથવા **ફ્રેન્ચ સુદાન:**–**સે**નિગાલ નદીનો પ્રદેશ **સે**નિગાલ નામે ઓળખાય છે. એનું મુખ્ય શહેર **સેંટલુઇ** છે, અને ત્યાંથી અંદરના ભાગ સુધી ફ્રેન્ચ સરકારે રેલવે બાંધી છે. એની મુખ્ય પેદાશ મગફળી અને ગુંદર છે. **સે**નિગાલ

અને **નાઇજિર** નદીના ઉત્તરના ભાગમાં **સેનિગેમ્બિઆનો** પ્રદેશ આવેલો છે. એ પ્રદેશ **ફ્રેન્ચ સુદાનના** નામથી પણ ઓળખાય છે.

(૩) ફ્રેન્ચ ગિની, આઇવરી કોસ્ટ—હાથીદાંત આરો, અને ડેહોમી:—આ ત્રણે ફ્રેન્ચ સંસ્થાનો કિનારા પર આવેલાં છે. એની મુખ્ય પેદાશ ઇંડિઆ રબર, મગફળી, કોપરેલ, અને સોનું છે.

(૪) ફ્રેન્ચ ઇકવેટોરિઅલ આફ્રિકા:—આ પ્રદેશમાંથી વિષુવવૃત્ત પસાર થાય છે, એથી એનું આવું નામ રાખવામાં આવ્યું છે. ઇશાનમાં આ દેશ **ચાડ** સરોવર સુધી પથરાયલો છે. **ગિનીના** કિનારાની માફક આ પ્રદેશમાં મેલેરિઆનો ઉપદ્રવ જણાય છે. મુખ્ય નિકાસ તેલ, સાગ, રબર, ગુંદ, હાથીદાંત, અને શાહમૃગનાં પીંછાં છે. **લીબ્રવેલી** એનું મુખ્ય બંદર છે. મહાન્ વિગ્રહ પછી **ફ્રેન્ચ** લોકોએ જર્મની પાસેથી **કૅમેરૂન** અને **ટોગોલાંડનો** પ્રદેશ પડાવી લીધો, અને ફ્રેન્ચ ઈકવેટોરિઅલ **આફ્રિકામાં** જોડી દીધો.

(૫) માડાગાસ્કર:—ફ્રેન્ચ સરકારના તાબાનો આ મોટો ટાપુ **આફ્રિકા** ખંડના અગ્નિ કોણના કિનારાથી ૨૬૦ માઇલ દૂર આવેલો છે. એમાં ફ્રેન્ચ સરકારનો ગવર્નર જનરલ રહે છે. આ ટાપુ ૧,૦૦૦ માઇલ લાંબો, અને ૩૬૦ માઇલ પહોળો છે. ખંડસ્થ ભૂમિથી ૨૪૦ માઇલ પહોળી એવી **મોઝામ્બિક ચેનલથી** એ છૂટો પડેલો છે. મુખ્ય નિકાસ રબર, ચા, ગુંદ, કોકો, તમાકુ, અને લવિંગ છે. એનું મુખ્ય શહેર **એન્ટાનાનેરિવો** છે.

પોર્ટુગીઝ આફ્રિકા.

આફ્રિકાનો કિનારો શોધનારી પ્રથમ પ્રજા **પોર્ટુગીઝ** હતી. એમનાં સંસ્થાનો પશ્ચિમે અને પૂર્વમાં એમ બે ઠેકાણે આવેલાં છે.

(૧) પોર્ટુગીઝ પશ્ચિમ આફ્રિકા:—આ પ્રદેશમાં **કોંગો** નદીની દક્ષિણે આવેલો **એંગોલાનો** મુલક સૌથી અગત્યનો છે. એનું પાટનગરનું શહેર **લોઅંડા** છે. તે તથા **બેંગ્વેલા** બંને બંદરો છે, અને ત્યાંથી ગુંદ, રબર, મીણ, કોપરેલ, અને ચામડાં પરદેશ ચઢે છે.

આટ્લાંટિક મહાસાગરમાં **પોર્ટુગલને** તાબે બે ટાપુઓ છે. **એઝોર્સ** ટાપુ ઉત્તરમાં છે, અને એ જ્વાળામુખીનો ટાપુ છે. એની નિકાસ નારંગી, અનનાસ, અને દારૂ છે. **મડીરા** ટાપુ **મોરોક્કોની** પશ્ચિમે આવેલા છે. આ ટાપુ ૬,૦૦૦ ફીટની ઉંચાઇએ આવેલા હોવાથી એનાં હવાપાણી સારાં છે. એની મુખ્ય નિકાસ દારૂ અને દ્રાક્ષ છે.

(૨) પોર્ટુગીઝ પૂર્વ આફ્રિકાઃ—આ મુલક **માડાગાસ્કરના** ટાપુ અને **હિંદી** મહાસાગરની સામે **ઝામ્બેઝી** નદીની બન્ને બાજુએ પથરાયલો છે. કિનારા પર મુખ્ય ત્રણ બંદરો આવેલાં છે, અને ત્યાંથી પરદેશી માલ અંદરના ભાગોમાં તથા **આફ્રિકાનો** માલ દેશાવર જાય છે. **શિંડે** નામનું બંદર **ઝામ્બેઝી** નદીના મુખપ્રદેશમાં આવેલું છે, અને નદી મારફતે અંદરના ભાગમાં **બ્લેન્ટાયર** ગામ સુધી માલ અંદર જાય છે. **બીએરા** નામનું બીજું બંદર છે, તે **સેલિસબરી** અને **બ્યુલેવેયો** સાથે જોડાયલું છે. એનાથી દક્ષિણે **લોરેન્કોમાર્કે** નામનું બંદર આવેલું છે.

બેલ્જિઅમ કોંગો અથવા કોંગોનું સ્વતંત્ર રાજ્ય.

કોંગો નદીની વિશાળ ખીણમાં આ દેશ આવેલો છે, અને ઈ. સ. ૧૮૮૫ માં ત્યાંની યુરોપી પ્રજાએ **બેલ્જિઅમના** રાજાને એના રાજ્યકર્તા તરીકે સ્વીકાર્યો. આખો દેશ જંગલોથી ભરપુર છે, અને ત્યાં રબર, સાગ, અને એબનીનાં ઝાડ ઉગે છે. જંગલની પેદાશ નદી મારફતે **લીઓપોલ્ડવિલ** નામના ગામ સુધીજ જઈ શકે છે. અહીંનાં હવાપાણી રોગિષ્ટ છે, તેમ છતાં વસ્તી ગીચ માલમ પડે છે. મુખ્ય લોકો હબસીની જાતના છે, અને તેમાંના ઘણા ખરા મનુષ્યાહારી છે. એનું મુખ્ય શહેર **બોમા** છે, અને તે **કોંગો** નદી પર આવેલું છે.

ઇટલિઅન આફ્રિકા.

આફ્રિકામાં ઇટલીને તાબે ત્રણ દેશો છેઃ—(૧) **ટ્રિપોલી**, (૨) **ઇરિટ્રિઆ**, અને (૩) **ઇટલિઅન સોમાલિ લાંડ**.

(૧) ટ્રિપોલી:—આ દેશના પ્રાંત અને જિલ્લામાં વિભાગ પાડવામાં આવ્યા છે. અહીં ઓલિવ, લીંબુ, અને શાહમૃગનાં પીંછાં મળી આવે છે. એનું મુખ્ય બંદર ટ્રિપોલી છે.

(૨) ઇરિટ્રિઆ:—આ દેશ રાતા સમુદ્ર પર ૬૭૦ માઇલ લાંબો આવેલો છે. મુખ્ય પેદાશ માંસ, ચામડાં, અને માખણ છે. **રા**તા સમુદ્ર પર **મેસોઆ** નામના ગામમાં **કાલુ** નામની માછલી-માંથી મોતી કાઢવાનો ધંધો ઘણો માલમ પડે છે.

(૩) ઇટલિઅન સોમાલિ લાંડ:—આ દેશ પૂર્વ કિનારા પર **બ્રિ**ટિશ **સો**માલિ લાંડની દક્ષિણે આવેલો છે. એમાં વસ્તી લગભગ ૪,૦૦,૦૦૦ માણસની છે. એનું મુખ્ય બંદર **મોગાડીશો** કિનારા પર આવેલું છે.

સ્પેનના તાબાના મુલકો.

આફ્રિકામાં **સ્પે**નના તાબાના માત્ર બે નાના દેશો છે. એમાંનો **અદ્રાર** નામનો મોટો દેશ **મો**રોક્કોના નૈઋત્ય ખુણામાં **સહ**રાની સરહદ પર આવેલો છે, અને બીજો દેશ **સ્પે**નના તાબાના ફરનાન્ડોપો નામના ટાપુની સામે ગિનીમાં છે. આ ઉપરાંત **આ**ફ્રિકાની **પ**શ્ચિમે **આ**ટ્લાંટિક મહાસાગરમાં **કેનેરી** ટાપુ **સ્પે**નને તાબે છે. એ પહાડી છે, અને એનું ઉંચું શિખર **ટેનેરીફ**ના નામથી ઓળખાય છે. એનું મુખ્ય શહેર **સાન્તાક્રુઝ** છે, અને મુખ્ય બંદર **પાલ્મા** છે.

આફ્રિકાનાં સ્વતંત્ર રાજ્યો.

આખા **આ**ફ્રિકા ખંડમાં **એબિસિનિઆ** અને **લાઇબીરિઆ** નામના બેજ સ્વતંત્ર દેશો છે. તેઓ **યુ**રોપની કોઈ પણ પ્રજાને તાબે **નથી.**

(૧) **એબિસિનિઆઃ**—અસલ આ દેશને **ઇથિઓપિઆના** નામથી ઓળખતા. એ ઉચ્ચપ્રદેશ છે. એમાં **ભુરી નાઇલ** અને **અતબરા** નામની બે નદીઓ વહે છે. મુખ્ય વસ્તી ખેડુત તથા ભરવાડની છે, અને મુખ્ય નિકાસ ચામડાં, ગુંદ, મીણ, હાથીદાંત, તથા માખણ છે. એનું મુખ્ય શહેર **એડિસઅબાબા** છે.

(૨) **લાઇબીરિઆઃ**—આ એક પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે, અને **આફ્રિકાના** છુટા થએલા ગુલામોને માટેજ ઇ. સ. ૧૮૪૭ માં સ્થાપવામાં આવ્યું હતું. એની રાજ્યપદ્ધતિ **અમેરિકાના યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની** માફક છે. રાજ્યભાષા અંગ્રેજી છે. એનું મુખ્ય શહેર **મનોરોવિઆ** છે, અને મુખ્ય નિકાસ રબર, નાળિએર, તેલ, ગુંદ, કોકો, હાથીદાંત, અને આદુ છે.

આફ્રિકાની ઉત્તરે આવેલો **મોરોક્કો** દેશ **ઍટલાસ** પર્વતના પ્રદેશમાં આવેલો છે. એ સ્વતંત્ર દેશ છે, અને એનો રાજ્યકારભાર સુલતાન ચલાવે છે; પરંતુ અંધાધુંધીને લીધે હાલ એ **ફ્રાન્સનું** રક્ષિત રાજ્ય થઇ પડયું છે. આખા દેશમાં રસ્તાઓ અથવા રેલવેની સડકો દેખાતી નથી. **મોરોક્કો** અને **ફેઝ** સુલતાનનાં પાટનગરનાં શહેરો છે.

---

૮. દક્ષિણ-ખંડોઃ ઑસ્ટ્રેલિઆ ખંડ.

આ ખંડનો બધો ભાગ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં આવેલો છે 'આસ્ટ્રલ' શબ્દનો અર્થ અંગ્રેજીમાં 'દક્ષિણની ભૂમિ' થાય છે, તેના ઉપરથી એનું નામ **ઑસ્ટ્રેલિઆ** પાડવામાં આવ્યું છે. એ અતિ વિશાળ અને મોટો ટાપુ છે, અને કદમાં **યુરોપ** ખંડથી પોણો છે. એની પૂર્વ-પશ્ચિમ લંબાઇ ૨,૪૦૦ માઇલ, અને ઉત્તર-દક્ષિણ પહોળાઈ લગભગ ૨,૦૦૦ માઇલની છે. આ ખંડ વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે આવેલો છે,

એટલે એની ઋતુઓ યુરેાપ ખંડની ઋતુઓ કરતાં તદ્દન ઉલટી છે. દાખલા તરીકે આ ખંડમાં ડીસેમ્બર માસમાં ઉનાળેા, અને જૂન માસમાં શિઆળેા માલમ પડે છે. એના પૂર્વના કિનારાના પર્વત ઉપર **પા**સિફિક મહાસાગરના વરસાદના વાયુ ફૂંકાય છે, અને ત્યાં લગભગ ૧૦૦ થી ૧૫૦ ઇંચ જેટલેા વરસાદ વરસે છે, પરંતુ આગળ જતાં એ વાયુ ગરમ થતા જાય છે, અને પરિણામે અંદરના ભાગમાં વરસાદ વરસતેા નથી.

એના મૂળ વતનીઓ ઘણા થેાડા હતા, અને તેમને ખેતીવાડી સંબંધીનું બીલકુલ જ્ઞાન નહેાતું. આમ છતાં યુરેાપનિવાસીઓ ઘાસ-ચારાની પડતર જમીન અને સેાનારૂપાની ખાણેાથી આકર્ષાઈ ત્યાં આવી વસવાટ કરી રહ્યા છે. અહીંનાં પ્રાણીઓ બીજા દેશેાનાં પ્રાણીઓ કરતાં તદ્દન જુદી જાતનાં હેાય છે. અહીં આંચળવાળાં પ્રાણીઓ ઇંડાં મૂકે છે. કાંગારૂ આ જાતનું પ્રાણી છે, અને તે બે પગે દેાડે છે. અંદરના ભાગેામાં લાખેા ઘેટાં ઉછેરવામાં આવે છે, અને તેજ આખા ખંડનેા મુખ્ય ઉદ્યોગ થઇ પડયેા છે. આથી દુનિયાના બીજા ભાગ કરતાં અહીંથી ઘેટાંનું ઉન તથા માંસ ઘણું પરદેશ ચડે છે. **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ના '**વેલર**' જાતના ઘેાડા ઘણા પ્રખ્યાત છે, અને તેનેા ઉપયેાગ ઘેાડેસવારની પલટણમાં થાય છે.

આ ખંડની વનસ્પતિ તદ્દન જુદીજ જાતની છે. અહીં ઝાડનાં પાંદડાં ઉભાં લટકતાં હેાય છે. ત્યાં યુકેલિપ્ટ્સ નામનું ઝાડ થાય છે, તે ૩૦૦ ફીટ ઉંચું, અને ઘણું જાડું હેાય છે. ખંડની દક્ષિણે અને પૂર્વમાં ઘણી સારી જાતના **ઘઉં** ઉગાડવામાં આવે છે; અને તે **અ**મે-રિકાના **કા**નડા દેશના ઘઉં સાથે બરાબરી કરી શકે છે. અહીં બીજું અગત્યનું અનાજ **જવ** થાય છે. વળી પ્રથમ કેાઇ પણ જાતનાં ફળ અહીં થતાં નહેાતાં, પરંતુ હાલ દક્ષિણ ભાગમાં ફળેાની ઘણી વાડીઓ નજરે પડે છે. એમ ધારવામાં આવે છે, કે **ઑસ્ટ્રેલિઆ** ખંડની

જમીનની અંદરના ભાગમાં પાણીના અખૂટ ઝરા વહે છે, એટલા માટે ' પાતાળ કુવા ' ખોદવાનું કામ અહીં શરૂ કરવામાં આવ્યું છે.

વળી આ ખંડ ખનિજો માટે ઘણો પ્રખ્યાત છે. એનાં **બાથર્સ્ટ, બેલારટ,** અને **બેન્ડિગો** શહેરોમાંથી સોનું નીકળે છે, એવી ખબર ઇ. સ. ૧૮૫૧ માં બહાર આવી; એટલે **યુરોપ, એશિઆ,** અને **અમેરિકા**થી સંખ્યાબંધ માણસો સોનાની લાલચે આ ખંડમાં ગયા. આથી ખંડમાં વસ્તી વધી, અને ખેતીવાડીને ઘણું ઉત્તેજન મળ્યું. પરિણામે આખો ખંડ વસ્તીવાળો અને ફળદ્રુપ બન્યો છે. **હિં**દુસ્તાન કરતાં આ ખંડમાંથી પાંચ ગણું સોનું નીકળે છે. એના **ક્વીન્સ**લાંડ વિભાગમાં **રોકહેમ્પટન** આગળ **માઉન્ટ મોરગન**ની નજીક એક ડુંગર છે, તે સોનાનોજ ડુંગર કહેવાય છે; આ ખંડમાં કારખાનાં ઘણાં ઓછાં નજરે પડે છે, તેમ છતાં થોડાંક વર્ષ થયાં, આ ખંડના લોકો પોતાનો ખપ જેટલો માલ પોતાનાં ઊન, ચામડાં વગેરેની પેદાશમાંથી બનાવે છે.

સીમા તથા **કિનારો:**—આ ખંડની ઉત્તર, પશ્ચિમ, અને દક્ષિણ બાજુએ **હિં**દી **મ**હાસાગર આવેલો છે. આ મહાસાગર **ઑસ્ટ્રે**લિઆ અને **હિં**દુસ્તાનની વચ્ચે તેમજ **રા**તા સમુદ્રને માર્ગે થઇને **યુ**રોપના વચ્ચે એક અગત્યનો જળમાર્ગ થઇ પડયો છે. પૂર્વે આવેલો **પા**સિફિક **મ**હાસાગર પણ બીજો એવોજ અગત્યનો જળમાર્ગ છે. એમાં થઇને આ ખંડનો **અ**મેરિકા ખંડ સાથેનો વ્યવહાર ચાલે છે. ઉત્તરે **બ્ર**હ્મદેશ અને આ ખંડની વચ્ચે ઇસ્ટ ઇંડીઝના **મ**સાલાના **ટા**પુઓ આવેલા છે, અને તે ઘણા અગત્યના છે. આ ખંડનો કિનારો **અ**રબસ્તાન અને **આ**ફ્રિકા ખંડના જેવો એટલે કે ખંડિત નથી. ઉત્તરમાં **કાર્પેન્ટેરિઆ**નો અખાત બે દ્વીપકલ્પની વચ્ચે આવેલો છે. પશ્ચિમે આવેલો દ્વીપકલ્પ **અર્નહેમલાંડ** પહોળો છે; બીજો દ્વીપકલ્પ **કેપ યોર્ક** છે, તે સાંકડો છે. દક્ષિણ તરફનો અખાત ઘણો

વિસ્તીર્ણ છે, અને તેને **ગ્રેટ ઑસ્ટ્રેલિઅન બાઈટ** કહે છે. એજ અખાતમાં **સ્પેન્સર** અને **વિનસેન્ટ** નામના નાના અખાતો આવેલા છે, તે અનુક્રમે ૨૦૦ અને ૧૦૦ માઈલ અંદરના ભાગમાં જાય છે.



ઑસ્ટ્રેલિઆ.

આથી ત્યાં સારાં બંદરો નજરે પડે છે. **એડીલેઇડ** નામનું નામીચું ગામ **વિનસેન્ટ** અખાતના કિનારા પર આવેલું છે. ખંડસ્થ ભૂમિ અને ટાસમાનિઆ ટાપુની વચ્ચે **બાસ**ની સામુદ્રધુનિ આવેલી છે; તેના ઉપલા ભાગમાં **પોર્ટ ફિલિપ** આગળ **મેલબોર્ન** નામનું ઘણું મોટું અને અગત્યનું બંદર આવેલું છે, તેમ છતાં બંદરો એકંદરે સારાં નથી. **ક્વીન્સલાંડ**ની પૂર્વે ૨૦ થી ૩૦ માઈલ દૂર લગભગ ૧૨,૦૦ માઈલ સુધી દરિયામાં **ગ્રેટ બેરિઅર રીફ** નામે પરવાળાંની પાળ બંધાયલી છે, અને તે ૨૦૦ થી ૩૦૦ ફીટ ઉંડી ગએલી છે. આ પાળની બીજી બાજુએ દરિયામાં સખત તોફાન થયું હોય, તોપણ એની અને

કિનારાની વચ્ચે પાણી હંમેશાં શાંત હોય છે; તેથી કિનારાના દરિઆઈ વેપારને ઘણો સગવડ મળે છે.

ઉચ્ચપ્રદેશો અને **પર્વતો**:—આખો **ઑસ્ટ્રેલિઆ** ખંડ ઉંચા પ્રદેશોનો બનેલો છે, અને એના **પા**સિફિક કિનારા પર ડુંગરા અને પર્વતોની હારો આવેલી છે. આ ઉંચી હારોને '**ડિવાઇડિંગ રેંઈન્જ**'નું નામ આપવામાં આવ્યું છે. એ હારના દક્ષિણ ભાગમાં જ્યાં પર્વતો ઉંચા છે, ત્યાં તેઓ **ઑસ્ટ્રેલિઅન આલ્પ્સ**ને નામે ઓળખાય છે, અને ઉત્તરમાં તેને **ભુરા** પર્વતો કહે છે.

પશ્ચિમના ઉચ્ચપ્રદેશની સરાસરી ઉંચાઇ લગભગ ૧,૦૦૦ ફીટની છે. **આ**ફ્રિકાના **સ**હરા અને **ક**લહરીના રણના પ્રદેશ જેવોજ આ પ્રદેશ છે.

મેદાનો અને **નદીઓ**:—મધ્યનું મેદાન ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી ફેલાયલું છે. પૂર્વે આવેલા ડિવાઇડિંગ રેંઈન્જમાંથી કેટલીક નદીઓ **પા**સિફિક મહાસાગર તરફ વહે છે, અને કેટલીક અંદરના ભાગમાં થઇ દક્ષિણ અથવા ઉત્તર તરફ વહે છે. પૂર્વ તરફની નદીઓ નાની છે, પરંતુ ત્યાં વરસાદનું ધોરણ નિયમિત હોવાને લીધે તેમાં પાણી નિરંતર દેખાય છે. અંદરના ભાગમાં વહેતી નદીઓ લાંબી છે ખરી, પરંતુ વરસાદ થોડો હોવાથી પાણી સુકાઈ જાય છે; તેમ છતાં આજ પ્રદેશમાં વહેતી **મરે** નામની નદી અપવાદ રૂપ છે. આ નદી દક્ષિણે આવેલા **ઑ**સ્ટ્રેલિઅન **આ**લ્પ્સ પર્વતમાંથી નીકળે છે. ત્યાં હંમેશાં બરફ કાયમ રહે છે, એટલે પરિણામે આ નદીમાં પાણી ખૂટતું નથી. એને **ડાર્લિંગ** નામની શાખા છે, અને તે મોટા વિસ્તારમાં વહે છે. એકંદરે આ ખંડમાં કોઈ ઉપયોગી અથવા મોટી નદી વહેતી નથી.

ઑસ્ટ્રેલિઆ: રાજકીય વિભાગો.

ઑસ્ટ્રેલિઆ ખંડના ૭ વિભાગ પાડવામાં આવ્યા છે, અને સાતમા વિભાગ તરીકે **ટા**સમાનિઆનો ટાપુ ઉમેરવામાં આવ્યો છે.

આમાંના ૭ ભાગ નીચે મુજબ છેઃ—

(૧) પશ્ચિમ ઑસ્ટ્રેલિઆ, **(૨) દક્ષિણ ઑસ્ટ્રેલિઆ,**
(૩) વિક્ટોરિઆ, **(૪) ન્યુ સાઉથ વેલ્સ,**
(૫) ક્વીન્સલાંડ, અને **(૬) નૉર્ધર્ન ટેરીટરી.** (ઉત્તરનો મુલક.)

ઈ. સ. ૧૯૦૧ માં **ઑસ્ટ્રેલિઆ**નાં ઉપર ગણાવેલાં સંસ્થાનો એકત્ર થયાં, અને ત્યારથી દરેક સંસ્થાન પોતાના રાજ્યની અંદરની વ્યવસ્થા પોતે કરે છે; પણ આખા **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ની વ્યવસ્થા **ફેડરલ** (સંયુક્ત) **પાર્લમેન્ટ** કરે છે. **અ**મેરિકાના **કાન**ડામાં નામદાર શહેનશાહ તરફથી ગવર્નર જનરલ નીમવામાં આવે છે, તેમ આ ખંડમાં પણ નીમવામાં આવે છે. ફેડરલ રાજ્યની રાજધાની **ન્યુ સાઉથ વેલ્સ**ના **કેનબરા**માં રાખવામાં આવી છે.

(૧) **પશ્ચિમ ઑસ્ટ્રેલિઆઃ**—આ દેશ ઘણો મોટો છે, અને વિસ્તારમાં આખા ખંડનો ત્રીજો ભાગ છે. એનો મોટો ભાગ રણમાં આવી જાય છે, તેથી વસ્તી ઓછી છે. એના ડુંગરોમાંથી ખનિજો અને તેમાં ખાસ કરીને સોનું ઘણું નીકળે છે. એનાં જંગલોમાં **સાગ**, **કારી**, અને **જારા** નામનાં ઘણાં કઠણ લાકડાં થાય છે, અને તેને જીવાત લાગતી નથી, તેથી ઘર બાંધવામાં તથા રેલવે સડકોના પાટડાના કામમાં ઘણાં વપરાય છે. મુખ્ય નિકાસ સોનું, લાકડાં, ઘઉં, ઊન, અને ફળ છે. એનું મુખ્ય શહેર **પર્થ** છે, અને તેનું મુખ્ય બંદર **ફ્રીમેન્ટલ** આગળ છે. **એલ્બની** નામનું બીજું ઉત્તમ બંદર છે, તેને **પર્થ** સાથે રેલવેથી જોડી દેવામાં આવ્યું છે. **કુલગાર્ડી** અને **કાલગુર્લી** નામનાં શહેરો અંદરના ભાગમાં આવેલાં છે. ત્યાં સોનાની પ્રખ્યાત ખાણો છે.

(૨) **દક્ષિણ ઑસ્ટ્રેલિઆઃ**—આ દેશ દક્ષિણમાં ખંડના મધ્ય ભાગમાં આવેલો છે. એનો ઉત્તર તરફનો ભાગ મધ્યના રણમાં પ્રવેશ કરે છે, અને નિચાણવાળા ભાગમાં ખારા પાણીનાં **આયર**

અને **ટોરેન્સ** નામનાં બે સરોવરો આવેલાં છે. એમાં ઘઉં ઘણા પાકે છે, અને ઘણો ઉત્તમ જાતનો દારૂ બને છે. એના મુખ્ય શહેર **એડિલેઇડ**માંથી રેલવેની સડકો અંદરના ભાગમાં જાય છે. એજ શહેરથી દક્ષિણથી ઉત્તરમાં **પોર્ટ ડાર્વિન** સુધી આખા ખંડમાં થઇને તારનાં દોરડાં લઇ જવામાં આવ્યાં છે, તે **સિંગાપોર** અને **મદ્રાસ** જતાં તારનાં દોરડાં સાથે જોડી દેવામાં આવ્યાં છે, એટલે **એડિલેઇડ**ને છેક **મદ્રાસ** સુધી તારનો સંબંધ થયો છે.

(૩) **વિક્ટોરિઆઃ-મરે** નદીની દક્ષિણે ખંડના અગ્નિ કોણમાં આ દેશ આવેલો છે. ડિવાઇડિંગ રેઇન્જનો છેડો **ઑસ્ટ્રેલિઅન આલ્પ**ના નામથી ઓળખાય છે, અને તે આ દેશમાંથી પસાર થાય છે. તેના ઢોળાવો ઉપર સાગનાં સુંદર ઝાડ ઉગે છે. રાજ્યની મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, જવ, ને દ્રાક્ષ છે, અને મુખ્ય ધંધો ઢોર ઉછેરવાનો છે. એનું મુખ્ય બંદર **મેલબોર્ન** છે: તેમાં ઘણાં સુંદર મકાનો દેખાય છે. **કલકત્તા** કરતાં આ ગામમાં વસ્તી ઓછી છે, તોપણ વિસ્તારમાં એ વધારે છે. એમાં યુનિવર્સિટી છે. એની ઉત્તરે આવેલા **બેલેરાટ** અને **બેન્ડિગો**માં સોનાની ખાણો આવેલી છે.

(૪) **ન્યુ સાઉથ વેલ્સ**:—આ મૂળ અથવા પ્રથમ સંસ્થાન હતું. ડિવાઇડિંગ રેઇન્જ નામના પર્વતની હાર કિનારાની સમાન્તરે આ દેશમાં થઇને જાય છે. એમાં પર્વતની અને દરિયાની વચ્ચેની જમીન ફળદ્રુપ છે. ડાર્લિંગ અને **મરે** નદીના પ્રદેશમાં ઘઉં પાકે છે, અને ઘેટાં ઉછરે છે. ખનિજોમાં સોનું, ચાંદી, ત્રાંબું, સીસું, કલાઇ, અને કોલસા નીકળે છે. અહીં **સીડની** નામનું ઘણું અગત્યનું ગામ અને બંદર આવેલું છે, અને ત્યાંથી ઊન, માંસ, ઘઉં, ઘોડા વગેરે પરદેશ ચઢે છે. શહેરમાં ટંકશાળ, મહાવિદ્યાલય, અને મોટી વેધશાળા છે. **યુરોપ**થી આવતી આગબોટો અહીં થોભે છે, અને એ નૌકાસૈન્યનું પણ સ્થળ છે. એનાથી ઉત્તરે **ન્યુકેસલ** નામના શહેરમાંથી કોલસો નીકળે છે.

(૫) **ક્વીન્સલાંડ**:—આ દેશ ખંડના ઈશાન ખુણામાં વિષુવવૃત્તની પાસે આવેલો છે, તોપણ એકંદરે એનાં હવાપાણી ઘણાં સારાં ગણાય છે. એના **પાસિફિક** કિનારા પર ૧૦૦ થી ૧૫૦ ઇંચ, અને પશ્ચિમ ભાગમાં માત્ર ૧૦ થી ૧૨ ઇંચ જેટલો વરસાદ થાય છે. અહીં મકાઈ, ઘઉં, શેરડી, અનનાસ, અને તરબુચ ઉગે છે. અહીં ઢોર બહુજ મોટા પ્રમાણમાં ઉછરે છે. ખનિજોમાં મુખ્ય સોનું, રૂપું, ત્રાંબું, અને કોલસો છે. એના મુખ્ય શહેર અને બંદર **બ્રિસબેનથી** ઊન, માખણ, અને માંસ પરદેશ જાય છે.

(૬) **નૉર્ધર્ન ટેરીટરી (ઉત્તરનો મુલક)**:—આ પ્રદેશ **હિંદુ-**સ્તાનના સામ્રાજ્ય કરતાં લગભગ ½ જેટલો છે, અને **ઑસ્ટ્રેલિઆના ફેડરલ** રાજ્યના તાબામાં છે. **પામર્સ્ટન** અથવા **પૉર્ટ ડાર્વિન** એનું મુખ્ય બંદર છે. એમાં સોનું, રૂપું, ત્રાંબું, અને કલાઈની ખાણો આવેલી છે. આખા દેશમાં વસ્તી ઘણી ઓછી છે.

---

૯. દક્ષિણ-ખંડોઃ **ટાસમાનિઆ** અને ન્યૂઝીલાંડ.

ટાસમાનિઆ:—આ ટાપુનું અસલનું નામ **વૅાન ડીમન્સ** હતું. હાલ **ઑસ્ટ્રેલિઆના ફેડરલ** રાજ્યમાં એનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. આ ટાપુ **સિલોન** કરતાં થોડોજ મોટો છે. એની અને **ઑસ્ટ્રેલિઆની** વચ્ચે ૧૪૦ માઇલ પહોળી **બાસની** સામુદ્રધુનિ આવેલી છે. એની આબોહવા **ઈંગ્લાંડના** જેવી ઠંડી અને તંદુરસ્ત છે. એમાં ફળ ઘણાં થાય છે, તેથી એમાં મુરબ્બાનો ઉદ્યોગ ખાસ જણાય છે. મુખ્ય નિકાસ ઊન, સોનું, રૂપું, કલાઇ, સાગ, ફળ, ચામડાં વગેરે છે. એના ઉત્તર કિનારા પર **લોનસેસ્ટન** અને દક્ષિણ કિનારા પર **હોબાર્ટ** નામનાં બે ગામો અને બંદરો આવેલાં છે, અને તેમની વચ્ચે રેલવેથી મુસાફરી કરતાં ફક્ત એકજ દિવસ લાગે છે.

ન્યુગિની:—આ ટાપુ **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ની ઉત્તરે આવેલો છે. એની અને **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ની વચ્ચે **ટોરસ** નામની સામુદ્રધુનિ છે, તે ૯૦ માઇલ પહોળી છે. આ ટાપુ અને **ઑસ્ટ્રેલિઆ**નાં પ્રાણીની જાત મળતી આવે છે, તેથી એવું અનુમાન કરી શકાય છે, કે પ્રાચીન સમયમાં આ ટાપુ ખંડનો ભાગ હોવો જોઇએ. આ ટાપુના વતની-ઓના વાળ કાળા અને આમળાવાળા હોય છે, તે ઉપરથી આ ટાપુને '**પેપુઆ**' પણ કહે છે. આ ટાપુનો પશ્ચિમનો ભાગ ડચ લોકોને, અને પૂર્વનો અંગ્રેજ લોકોને તાબે છે. મહાન્ વિગ્રહ પહેલાં પૂર્વના ભાગ પર **જર્મની**ની સત્તા હતી, પણ તે હવે જતી રહી છે. હાલ ટાપુના અંગ્રેજ સત્તાના મુલકને **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ના ફેડરલ રાજ્યની સત્તા નીચે મૂકવામાં આવ્યો છે.

આ ટાપુ વિષુવવૃત્તની દક્ષિણે આવેલો છે, તેથી હવા એકંદરે ગરમ છે, પરંતુ તંદુરસ્ત છે. **ફલાઇ** નામની એની મુખ્ય નદી છે. એના મુખ્ય બંદર **મોરેસ્બી** અને **સીડની** વચ્ચે આગબોટ આવજા કરી શકે છે. એની મુખ્ય પેદાશ નાળિએર, કેળાં, અને શેરડી છે, અને નિકાસ સુખડનું લાકડું અને રબર છે.

ન્યૂઝીલાંડ.

દક્ષિણ **પાસિફિક** મહાસાગરમાં **ઑસ્ટ્રેલિઆ** ખંડના અગ્નિ કોણમાં લગભગ ૧,૨૦૦ માઇલને અંતરે ન્યૂઝીલાંડ આવેલો છે. આકારમાં માણસના પગના જાણે બે કટકા થયા હોય, તેવો અથવા ઇટલીને ઉંધે માથે લટકાવ્યો હોય તેવો દેખાય છે. **ઝીલાંડ**નો અર્થ 'દરિયાની જમીન' એવો થાય છે, અને ડચ મુસાફરોએ પોતાના દેશ **ઝીલાંડ** ઉપરથી એનું નામ **ન્યૂઝીલાંડ** પાડયું છે. ઉત્તર અને દક્ષિણ એવા બે ટાપુઓની પહોળાઇ ૧૪૦ માઇલની છે. એ બે ટાપુની વચ્ચે આવેલી સામુદ્રધુનિ કુક નામના વહાણવટી પરથી કુકની સામુદ્રધુનિ

કહેવાય છે. તે લગભગ ૧૬ માઇલ પહોળી છે. **ટાસમાનિઆના હોબાર્ટ** બંદરેથી, અને **ઑસ્ટ્રેલિઆના સીડની** બંદરેથી આ ટાપુમાં જવાને માટે આગબોટો ઉપડે છે, અને તે મુસાફરોને ઘણી અનુકૂળ પડે છે.

કદ અને આકાર:—**ન્યૂઝીલાંડ** ઘણો નાનો છે, પરંતુ એનો કિનારો ઘણો ખંડિત છે. **યુરોપના નોર્વે** અને **દક્ષિણ અમેરિકાના ચિલી** દેશની માફક એના નૈઋર્ત્ય કોણના કિનારા પર નાના ટાપુઓની હારો આવેલી દેખાય છે. કિનારા પર ડુંગરોની હારો આવેલી છે, તેથી ત્યાં સારાં બંદરો નથી.

ઉચ્ચપ્રદેશો અને પર્વતો:—**ઑસ્ટ્રેલિઆના** ડુંગરો કિનારા પર આવેલા છે, પરંતુ **ન્યૂઝીલાંડમાં** ઉચ્ચપ્રદેશો અને પર્વતો નૈઋર્ત્યથી ઈશાન તરફ જતા માલમ પડે છે. દક્ષિણના ટાપુના ડુંગરાની હારોને દક્ષિણના **આલ્પ્સ** પર્વત કહે છે; કારણ કે **યુરોપના આલ્પ્સ** પર્વતની માફક એનાં શિખરો બરફથી ઢંકાયલાં રહે છે. એ હારોમાં **માઉન્ટ કુક** નામનો પર્વત ૧૨,૦૦૦ ફીટ ઉંચો છે. ઉત્તરના ટાપુમાં **માઉન્ટ એગમન્ટનું** શિખર છે, તે ૮,૦૦૦ ફીટ ઉંચું છે. આ ટાપુના પર્વતો જ્વાળામુખી પર્વતો છે, તેથી ત્યાં આગળ કેટલીક વાર ધરતીકંપ થાય છે. આજ પ્રદેશમાં **ટોપો** નામનું સરોવર આવેલું છે.

મેદાનો અને નદીઓ:—**ન્યૂઝીલાંડના** પર્વતો ઇશાનથી નૈઋર્ત્ય તરફ આવેલા છે, એટલે ત્યાં લાંબો જળક્ષેપક પ્રદેશ બને છે, અને તેની બન્ને બાજુએ નદીઓ વહે છે. **ઑસ્ટ્રેલિઆથી** ઉલટું અહીં ઠામઠામ નદીઓ વહેતી માલમ પડે છે, અને વરસાદ પણ વિશેષ છે, એથી તેઓ હંમેશાં પાણીથી ભરપુર રહે છે. પરંતુ નદીઓ ઘણી ટૂંકી અને વેગવાળી દેખાય છે, તેથી વહાણવટીઓને અનુકૂળ આવે એવી નથી.

ન્યૂઝીલાંડ સમશીતોષ્ણ કટિબંધમાં આવેલો હોવાથી એનાં હવાપાણી ગરમ છે, પણ સાથે સાથે તે તંદુરસ્ત છે. એમાં વરસાદના પવન આખા વર્ષ દરમિઆન ફૂંકાયા કરે છે, તેથી વનસ્પતિ સારી થાય છે. એમાં પણ **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ની માફક ઘેટાં ઉછેરવાનો ઉદ્યોગ ઘણા મોટા પાયા પર ચાલે છે, અને ત્યાંથી માંસ, ઊન, માખણ વગેરે **યુરોપ** જાય છે. મુખ્ય પેદાશ ઘઉં, જવ, અને બાજરીની છે. ખનિજોમાં કોલસો અને સોનું નીકળે છે.

આ દેશના મૂળ વતનીઓ **મેઓરિ**ના નામથી જાણીતા છે. જ્યારે કેપ્ટન **કુક** પ્રથમ આ દેશમાં ગયો, ત્યારે તેને અહીંના મૂળ વતનીઓ ઘણી જંગલી અવસ્થામાં માલમ પડ્યા હતા. હાલ તેઓ સુધર્યા છે, અને કેળવણી પામ્યા છે. હાલની સંસ્કૃતિ પામેલી પ્રજા **યુરોપ** અને ખાસ કરીને **ગ્રેટ બ્રિટન**માંથી ઉતરી આવેલી છે. ઈ. સ. ૧૮૪૦ માં **ન્યૂઝીલાંડ** સંસ્થાન તરીકે સ્થાપવામાં આવ્યું હતું, પણ ઈ. સ. ૧૯૦૮ થી **કાનડા** અને **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ની માફક એ **ડોમિનિઅન સ્ટેટ** તરીકે ગણાય છે; એટલે કે ત્યાંની પાર્લમેન્ટને રાજકારભાર ચલાવવાની કુલ સત્તા છે, અને તેની દેખરેખ રાખવાને માત્ર ગવર્નર જનરલની નીમણુક નામદાર શહેનશાહ કરે છે.

મુખ્ય ગામો:—ઑકલાંડ નામનું ઘણું અગત્યનું શહેર અને બંદર ઉત્તરના ટાપુના પૂર્વ કિનારા પર આવેલું છે. **વેલિંગટન કુક**ની સામુદ્રધુનિ પર આવેલું પાટનગરનું શહેર છે. અહીં સમસ્ત રાજ્યની પાર્લમેન્ટ મળે છે. **ક્રાઇસ્ટચર્ચ** નામનું ગામ દક્ષિણના ટાપુના પૂર્વ કિનારા પર આવેલું છે, અને ત્યાં માંસ અને ઊનનો વેપાર ચાલે છે. **ડ્યુનેડિન** શહેર એક મોટું બંદર અને વેપારનું મથક છે.

---

૧૦. પૃથ્વીઃ વ્યવહારના મુખ્ય માર્ગો અને સાધનો.

ઘણાજ અસલના વખતમાં માણસોએ પોતપોતાની નાની નાની ટોળીઓ બનાવી હતી; તેઓ એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે જતા, અને પોતાને તેમજ પોતાનાં ઢોરોને અનુકૂળ આવે એવે સ્થાને મુકામ કરી રહેતા હતા. જેમ જેમ એક સ્થળે સગવડ ઓછી લાગતી, તેમ તેમ તેઓ બીજે સ્થળે જતા. પરિણામે આવી આવી ટોળીઓ એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે ફરવા લાગી, એટલે નાનાં નાનાં ગામડાં વસવા લાગ્યાં.

ધીમે ધીમે આવાં ગામડાંની લગભગ મધ્યમાં સાધારણ રીતે મોટું ગામ વસવા લાગ્યું. એ પ્રમાણે દિન પ્રતિદિન ગામોની સંખ્યામાં પણ વધારો થતો ગયો, અને બધાં ગામોનો સંબંધ જાળવવા માટે લોકોએ સડકો બાંધી, કે જેથી ઘોડા પર બેસીને અથવા ગાડામાર્ગે લોકો એક ગામથી બીજે ગામ જઈ શકે. આ પ્રમાણે શરૂઆતમાં વ્યવહારના માર્ગ તરીકે દેશમાં કાચી અથવા પત્થરની પાકી સડકો થઈ. પરંતુ આવા માર્ગ પર આવાં સાધનોથી મુસાફરી કરવી જોખમ-કારક હોય છે, અને બહુ લાંબી મુસાફરી ઘણી મુસીબતે પણ પુરી થઈ શકતી નથી.

હિંદુસ્તાનમાં અસલ આવાજ માર્ગો હતા. હાલમાં નામદાર બ્રિટિશ સરકારના અમલ નીચે વ્યવહારના માર્ગો ઘણા બહોળા અને સરળ થયા છે. હિંદુસ્તાનમાં ઠામઠામ રેલવેની સડકો નાખવામાં આવી છે, તેથી વેપારને તેમજ વ્યવહારને ઘણી સગવડ મળે છે. હિંદુસ્તાનનાં મોટાં મોટાં શહેરો જેવાં કે **મુંબઈ**, **કલકત્તા**, **મદ્રાસ**, **દિલ્હી**, **લાહોર**, **કરાંચી**, વગેરે રેલવેથી એક બીજા સાથે જોડાયલાં છે. વળી વહાણોને બદલે હાલ વરાળયંત્રથી ચાલતી આગબોટો થઈ છે, તેમજ થોડાક વખતથી મુંબઇમાં વરાળને બદલે વિદ્યુતથી આગ-

ગાડી ચલાવવા માંડી છે, અને આશા છે કે ભવિષ્યમાં બીજી જગાએ પણ વીજળીથી આગગાડી ચાલશે.

હિંદુસ્તાનમાં અંગ્રેજી રાજ્યની સ્થાપના થઇ, ત્યારથી દેશમાં વેપાર, ઉદ્યોગ, કળા, કૌશલ્ય, વિજ્ઞાન એમ દરેક બાબતમાં અભિવૃદ્ધિ થઇ છે. હિંદનિવાસીઓ દેશાટન, કેળવણી, અને દરેક પ્રકારનું જ્ઞાન મેળવવા દેશની અંદર અને બહાર એટલે કે ઇંગ્લાંડ, અમેરિકા, જાપાન, અને ઑસ્ટ્રેલિઆ સુધી જાય છે, તેમજ ત્યાંના લોકો હિંદમાં પણ આવે છે. જુદા જુદા દેશોમાં બનતા માલનું પણ એમજ થાય છે.

અસલના વખતમાં એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે સંદેશા મોકલવાનું સાધન પણ નહોતું. અસલ ખેપીઆ મારફતે કાગળો મોકલવામાં આવતા હતા, પરંતુ હાલ તો ગામેગામ પોસ્ટ ઑફિસો અને તાર ઑફિસો સ્થાપવામાં આવી છે, તેથી સંદેશા ઘણી ઝડપથી પહોંચી શકે છે. આ ઉપરાંત હિંદુસ્તાનનાં દિલ્હી, કલકત્તા, મુંબઇ, મદ્રાસ, વગેરેને ટેલિફોનથી જોડી દેવામાં આવ્યાં છે, તેથી તાર કરતાં પણ વધારે ઝડપથી અને સહેલાઇથી કામ થઇ શકે છે. વળી પરદેશ સાથે એવી ઝડપથી વેપાર થઇ શકે, એટલા માટે દરિયાની અંદર તારનાં દોરડાં નાખવામાં આવ્યાં છે. આવાં તારનાં દોરડાંની મદદ વગર હવામાં થઇને પણ સંદેશા જઇ શકે, તેટલા માટે દુનિયામાં અમુક મથક નક્કી કર્યાં છે, અને ત્યાં એવા સંદેશા મોકલી શકાય છે.

હવે વ્યવહારના માર્ગો કયા કયા હોઇ શકે તેનો વિચાર કરીશું, તો આપણને માલમ પડશે, કે એ માર્ગો મુખ્ય બે જાતના છે:–(૧) ખુશ્કીના માર્ગો એટલે કારવાનના માર્ગો, અને રેલવેની સડકો; તથા (૨) જળમાર્ગો એટલે નદીઓ અને મહાસાગરોના માર્ગો.

ખુશ્કીના માર્ગોઃ—

अ. કારવાનના માર્ગો:—**આફ્રિકાના** કેટલાક ભાગ અને **મધ્ય એશિઆના** ઇરાન, **અરબસ્તાન**, **એશિઆ માઇનોર**, **અફ્ગાનિસ્તાન**, **બલુચિસ્તાન**, **તુર્કસ્તાન** વગેરે દેશો ઘણે ભાગે રણો અને ડુંગરાના પ્રદેશ છે. તેમાં થઇને વેપારી ટોળાં ઊંટના કાફલા સાથે એક વેપારી માર્ગ પરથી બીજા માર્ગ પર જતાં દેખાય છે. અસલના વખતમાં **મધ્ય એશિઆ** અને **આફ્રિકાનો** વેપાર આ માર્ગેજ ચાલતો હતો. **આફ્રિકાના** ઇજિપ્ટમાંથી **કેરો** થઇને **અરબસ્તાનનાં મક્કા** અને **મદિના** નામનાં જાત્રાનાં સ્થળ સુધી, તેમજ **સીરિઆનાં જેરૂસેલમ**, **ડામસ્કસ** અને **એલેપ્પો** સુધી વેપારીના કાફલાઓ જઈ શકે છે. **મેસોપોટેમિઆમાં યુફ્રેટિસ** અને **તૈગ્રિસ** નદીઓ આવેલી હોવાથી ત્યાંનો માલ નદીઓ મારફતે લઇ જવામાં આવે છે. **તૈગ્રિસ** નદીના **બગદાદ** શહેરથી પાછા કારવાનના રસ્તા શરૂ થતા દેખાય છે, અને તે **તબરીઝ** અને **તહેરાનને** રસ્તે થઇને **હેરાત** અને **કંદહાર** પહોંચે છે. કંદહારથી ઘણા અગત્યના વેપારી માર્ગો **સુલેમાન** પર્વતમાં થઇને **હિંદુસ્તાનના સિંધુ** નદીના પ્રદેશમાં જાય છે. એક માર્ગ **કવેટા** આગળથી જાય છે, તેને **બોલન** ઘાટ કહે છે, અને બીજો **કાબુલથી પેશાવર** જાય છે, તેને **ખૈબર** ઘાટ કહે છે.

એશિઆના મધ્ય ભાગના વેપારી રસ્તાઓ **રશિઆઇ તુર્કસ્તાનથી** શરૂ થઈ પૂર્વમાં **મન્ચુરિઆ** સુધી પહોંચે છે. રશિઆઈ **તુર્કસ્તાનનાં બોખારા** અને **સમરકંદ** અસલનાં જાણીતાં શહેરો છે. ત્યાંથી વાયવ્ય તરફ **કાસ્પિઅન સમુદ્ર** સુધી અને અગ્નિ કોણ તરફ **તાશકંદ** થઇને **ચિનાઈ તુર્કસ્તાનનાં કાશગર** અને **યારકન્દ** તરફ આવા વેપારી રસ્તે વેપાર ચાલે છે. **યારકન્દ** નામના વેપારી રસ્તાઓ પહાડોમાં થઇને જાય છે. ત્યાંથી આગળ એમાંનો એક રસ્તો **કારાકોરમ** પર્વતમાં થઇને **હિંદુસ્તાન** તરફ જાય છે. **ચિનાઈ**

તુર્કસ્તાનના ઇશાન ખુણામાં **મોંગોલિઆનો** ઉચ્ચપ્રદેશ આવે છે; તે પહાડી છે, અને તેમાં **ગોબી**નું રણ આવેલું છે. એ રણમાં થઇને **મોંગોલિઆના** મુખ્ય ગામ **ઉર્ગા** સુધી ઊંટ મારફતે વેપાર ચાલે છે. **ચીન**માં પણ આવા રસ્તાઓ ઘણા ઉપયોગી છે.

આફ્રિકા ખંડમાં **સહરા** નામનું અતિ વિશાળ રણ આવેલું છે. એમાં કોઈ કોઈ ઠેકાણે લિલોતરી તથા પાણીવાળા ભાગ નજરે પડે છે. તેની મદદથી અરબ વેપારીઓના ઊંટના કાફલાઓ એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે જઇ શકે છે. પશ્ચિમમાં **ઍટલાસ** પર્વતથી **નાઇજર** નદીના પ્રદેશ સુધી પણ આજ રણનો ભાગ આવેલો છે. **નાઇજર** નદીના મોટા વાંક આગળ **ટિંબકટુ** નામનું શહેર છે, ત્યાં આગળ વેપારી રસ્તાઓ મળે છે.

બ. રેલવેના માર્ગો:—અસલના જમાના કરતાં હાલ હિંદુસ્તાનમાં ઘણો સુધારો થયો છે. વરાળયંત્ર, વિદ્યુત વગેરેની શોધખોળ થઈ છે, અને હાલ દુનિયાના ઘણા ભાગમાં વેપારના બહોળા માર્ગ માટે ઠામઠામ રેલવેની સડકો નાખવામાં આવી છે. દુનિયાના ઘણા રેલવેના માર્ગો કયા છે, તેની વિગત નીચે મુજબ છે.

(૧) **હિંદની રેલવે**:—હવે પછીના એક જુદાજ પ્રકરણમાં હિંદની રેલવેની સંપૂર્ણ હકીકત આપવામાં આવશે. (જુઓ:-પ્ર. ૧૨)

(૨) **ટ્રાન્સ-સૈબીરિઅન-રેલવે**:—યુરોપ અને **એશિઆની** ઉત્તરે આવેલા **રશિઆ** અને **સૈબીરિઆ** નામના બે મોટા દેશો રશિઅન સરકારને તાબે છે. **સૈબીરિઆની** દક્ષિણે આવેલા મોટા ડુંગરાળ પ્રદેશમાંથી સોનું, રૂપું, ત્રાંબું, સીસું, લોઢું, અને કોલસો નીકળે છે. **યુરલ** પર્વતમાં કોલસા અને લોખંડની ખાણો આવેલી છે. આ સઘળા ખનિજોનો ઉદ્યોગ વધારવા તથા પોતાના પૂર્વ-પશ્ચિમમાં બહુ વિસ્તાર પામેલા રાજ્ય ઉપર યોગ્ય દેખરેખ રાખવા **રશિઆએ એશિઆની** પૂર્વે આવેલા **પાસિફિક** મહાસાગર સુધી એક

રેલવે બાંધી છે, જે **ટ્રાન્સ-સૈબીરિઅન-રેલવે**ના નામથી ઓળખાય છે. એ રેલવે ૪,૦૦૦ માઇલ કરતાં પણ વધારે લાંબી છે. **રશિઆ**ના મધ્ય ભાગમાં આવેલા **મોસ્કો** શહેરથી નીકળી **વૉલ્ગા** નદીને **સમારા** ગામ આગળ ઓળંગીને **યુરલ** પર્વત ઉપર ચઢી **સૈબીરિઆ**ના પશ્ચિમ ભાગમાં એ લાઇન પ્રથમ આવે છે; ત્યાંથી આગળ **ટોબોલસ્ક** નામનું ગામ આવે છે. અંતે નવ દિવસની મુસાફરી પછી પૂર્વ **સૈબીરિઆ**ના પાટનગર **ઇર્કુટસ્ક** આગળ મુસાફર આવી પહોંચે છે. ત્યાંથી **બૈકલ** સરોવરની પ્રદક્ષિણા કરી, પૂર્વમાં **યાબ્લોનોઈ** પર્વતમાં થઈ **મચુરિઆ**ના **હાર્બિન** ગામે જવાય છે. **હાર્બિન**થી દક્ષિણામાં આ રેલવેની એક શાખા **પોર્ટ આર્થર** અને **પેકિન** જાય છે, અને મુખ્ય લાઇન **જા**પાનના દરિયા આગળ **વ્લાડિવૉસ્ટાક** બંદરે પહોંચે છે. આખી મુસાફરી કરતાં લગભગ ત્રણ અઠવાડીઆં લાગે છે. આ રેલવેથી **યુરેશિઆ**ના ઉત્તરના વેપારનો માર્ગ પશ્ચિમમાં **બાલ્ટિક** સમુદ્રથી પૂર્વમાં **પાસિફિક મહાસાગર** સુધી ખુલ્લો થયો છે, અને **જા**પાન અને **ચી**ન જેવા મોટા દેશો રશિઆ અને **યુરોપ** સાથે વધારે સમાગમમાં આવ્યા છે.

(૩) **ટ્રાન્સ-પર્શિઅન-રેલવે**:—**પર્શિ**આની ઉત્તરે **કૉકેશિઆ** અને **રશિઆઇ તુર્કસ્તાન** આવેલા છે, એટલે એ દેશ **રશિઆ**ની નજીકમાં તેમજ લાગવગમાં છે, એ ખુલ્લું દેખાઇ આવે છે. **કૉકેશિઆ**ના **ફ્લિસ** ગામથી **પર્શિ**આની ઉત્તરે આવેલા **તબરિઝ** ગામ સુધી રેલવે લાઇન છે, તે **કા**સ્પિઅન સમુદ્રના ઇરાનના તાબાના બંદર સુધી જાય છે. **કા**સ્પિઅન સમુદ્રથી **ઓમાન**ના અખાત સુધીનો ઇરાનનો પૂર્વ ભાગ રણનો પ્રદેશ છે, એટલે તે રસ્તે રેલવે લાઇન નાખી શકાતી નથી. પરંતુ **ત**બરિઝથી **તહેરાન, ઇસ્પહાન,** અને **શિરાઝ**ને માર્ગે **બુશાયર** સુધી રેલવેની યોજના ચાલે છે, તે જો સંપૂર્ણ થાય તો ઇરાનના અખાતનાં મોતી અને **ઇરાન**ની

શેતરંજી વગેરે ઈશાન થઈ રશિઆમાં જાય. વળી **બુશાયરથી બંદર આબ્બાસ** થઇને **બલુચિસ્તાન**ના દક્ષિણ કિનારે થઇને છેક **કરાંચી** સુધી રેલવે લાવવાની યેાજના હતી, અને એમ થાત તેા **કરાંચીથી પર્શિઆ** ઓળંગી **કૉકેશિઆ** અને **રશિઆમાં** થઇને યુરેાપીય રેલવે મારફત **પેરિસ** સુધી ખુશ્કીનેા માર્ગ થઈ શકત, પરંતુ એ યેાજના હાલ બંધ રહી છે.

(૪) **ટ્રાન્સ-કાસ્પિયન** અથવા **સેન્ટ્રલ-એશિઅન-રેલવે**:—**કાસ્પિઅન** સમુદ્રની **એશિઆ**ની બાજુમાં **તુરાન** અથવા **રશિઆઈ તુર્કસ્તાન** આવેલું છે. ત્યાંનાં ગામેાને માંહેામાંહે તેમજ **રશિઆ** સાથે સંબંધ થાય, એ હેતુથી **રશિઆ**ની સરકારે આ પ્રદેશમાં રેલવે બાંધી છે. તે **ટ્રાન્સ-કાસ્પિઅન** અથવા **સેન્ટ્રલ-એશિઅન** રેલવે તરીકે ઓળખાય છે. અહીં એન્જિનને માટે પાણીની બહુ મુશ્કેલી નડે છે, પરંતુ અગ્નિ કેાણમાં **એશિઆ**ના ઉચ્ચપ્રદેશના ભાગ તરફ રેલવે જાય છે, ત્યાં પાણીની એટલી બધી તંગી પડતી નથી; કારણ કે **આમુદર્યા** અને **સિરદર્યા** નામની આ પ્રદેશની નદીઓ ત્યાં વહે છે.

(૫) **ઓરિએન્ટલ-એકસપ્રેસ** અથવા **બર્લિન-બગદાદ રેલવે**:—**મધ્ય યુરેાપ**ની રેલવે અને ખાસ કરીને **બર્લિન-બગદાદ રેલવે** ઘણીજ અગત્યની છે. **જર્મની**ના પાટનગર **બર્લિન**થી આપણે આગગાડીમાં નીકળીએ, તેા **ડ્રેસ્ડન** આગળ થઇને આપણે **ઝેકેા-સ્લૅવેકિઆ**ના **પેગ** શહેર આગળ આવી પહેાંચીશું. ત્યાંથી **ઑસ્ટ્રિઆ**-ના **વિએના** શહેરમાં થઇને **હંગરી**ના **બુડાપેસ્ટ** આગળ જવાય છે. પછી યુગોસ્લૅવિઆના **બેલગ્રેડ**થી **બલગેરિઆ**ના **સેાફાયા** સુધી એક લાઈન જાય છે; ત્યાંથી **ફિલિપેાપેાલિસ** અને **એડ્રિઆનેાપલ** થઇને **ટર્કી**ના **કૉનસ્ટન્ટિનેાપલ** પહેાંચે છે, એટલે **બેાસપરસ**ની

સામુદ્રધુનિ આવે છે, તે ઓળંગી **એશિઆ માઇનોરની** ઉત્તરના **સ્કુટારી** બંદર પર જઈ શકાય છે. ત્યાંથી **સીરિઆના એલેપ્પો** આગળ રેલ્વે લાઇનનો છેડો આવે છે. **મેસોપોટેમિઆના બસરા** અને **બગદાદ** વચ્ચે હાલ રેલ્વે લાઇન નાખવામાં આવી છે, અને **બ**ગદાદથી **મોસલ** સુધી પશ્ચિમમાં સડક બંધાય છે; એટલે ભવિષ્ય-માં **એલેપ્પો** આગળથી અટકેલી લાઇન ઠેઠ **બ**ગદાદ એટલે **બસરા** સુધી જોડાવા સંભવ છે. રેલ્વેની આવી અનુકૂળતાને લીધે વેપારની ખીલવણીમાં ઘણી સવડ પડે છે, અને લડાઈના વખતમાં લશ્કરને એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે લઈ જવાનું બની શકે છે.

જેમ **બર્લિન**થી કૉન્સ્ટન્ટિનોપલનો રેલ્વેનો સંબંધ છે, તેમ **ફ્રાન્સ**ની ઉત્તરે આવેલા **કેલે** બંદરેથી પણ લગભગ એવોજ સંબંધ છે. એ રેલ્વે **કેલે**થી ઉપડી **બેલ્જિ**અમના પાટનગર **બ્રસેલ્સ** આવી ત્યાંથી **જર્મ**નીની રૂહાઇન નદીનાં શહેરો આગળ થઈ **વિએના** પહોંચે છે, અને છેવટે **બ**ર્લિન-**બ**ગદાદ રેલ્વેને મળી જાય છે. **કેલે**થી કૉન્સ્ટન્ટિનોપલની આ સળંગ રેલ્વે **ઓરિએન્ટલ એકસપ્રેસ**ના નામથી ઓળખાય છે.

(૬) **ઓવરલેન્ડ રૂટ: કેલે-બ્રિંડિઝી-રેલ્વે:**—આ રેલ્વે ઈંગ્લાંડથી હિંદુસ્તાન જવાને માટે ઘણી અગત્યની છે. ઈંગ્લાંડનો મુસાફર ઈંગ્લિશ **ચેનલ** ઓળંગી **ફ્રાન્સ**ના કેલે બંદરેથી ઇટલીના **મિલાન** શહેર આગળ આવે છે. ત્યાંથી આખા ઈટલીના **ઍડ્રિએટિક** સમુદ્રના કિનારે **એન્કોના** બંદરે થઇને ઇટલીના એડી આગળના **બ્રિન્ડિઝી** શહેર આગળ આવી પહોંચે છે. ત્યાંથી આગબોટ મારફતે **ભૂ**મધ્ય સમુદ્રમાંથી **રા**તા સમુદ્રને માર્ગે **હિં**દુસ્તાન જઈ શકે છે. ઈંગ્લાંડની ટપાલ અને ઉતારૂઓને આજ માર્ગે લઈ જવામાં આવે છે; કારણ કે એ માર્ગ **જિ**બ્રાલ્ટરની સામુદ્રધુનિના માર્ગ કરતાં ઘણો ટુંકો છે. આ માર્ગ **ઓવરલેંડ રૂટ**ના નામથી જાણીતો છે.

બીજો માગ **ફ્રાન્સ**ની દક્ષિણે આવેલા **માર્સેલ્સ** બંદરનો છે. કેલેથી આખા **ફ્રાન્સ** દેશને ચીરી **માર્સેલ્સ** સુધી સીધી રેલવે લાઇન છે, અને ત્યાંથી **હિંદુસ્તાન** જનારી આગબોટ મળે છે. હાલ **ઓવરલૅંડ** રૂટ કરતાં કેલે-**માર્સેલ્સ**-રૂટ વધુ વપરાશમાં છે.

(૭) **નૉર્ધર્ન રૂટઃ પેરિસ-મોસ્કો-રેલવેઃ**— આ રેલવે **પોર્ટુ**-ગલના **લિસબન** શહેરથી શરૂ થાય છે. ત્યાંથી **માડ્રિડ, પેરિસ, બ્રસેલ્સ, બર્લિન,** ને **વૉર્સો** થઇને **લેનિનગ્રાડ** અને **મોસ્કો** શહેર સુધી જાય છે. આ પ્રમાણે **યુરોપ** ખંડના નૈર્ઋત્ય ખુણામાં શરૂ થઇ **યુરોપ**ના મધ્યના અગત્યના દેશમાં થઈ ધીમે ધીમે આ રેલવે ઉત્તર તરફ જાય છે, તેથી આ માર્ગનું નામ **નૉર્ધર્ન રૂટ** એટલે 'ઉત્તરનો માર્ગ' એમ રાખવામાં આવ્યું છે. ઉપર તમે શીખી ગયા, તે **ટ્રાન્સ-સ**બીરિયન-રેલવેને આ રેલવે **મોસ્કો** આગળ મળે છે.

(૮) **કૅનેડિઅન-પૅસિફિક-રેલવેઃ**—આ રેલવે દુનિયાની અગત્યની રેલવે લાઇનોમાંની એક છે. **યુરોપ**ના **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગર મારફતે આવેલા મુસાફરો **કાનડા**ની પૂર્વથી છેક પશ્ચિમ સુધી આ રેલવેમાં મુસાફરી કરી શકે છે. **કાનડા**ની પૂર્વમાં આવેલા **મોન્ટ્રિઅલ**થી એ રેલવે શરૂ થઈ **કવીબેક, ઓન્ટારિઓ, માનિટોબા, સસ્કાટચેવાન, આલબર્ટા,** અને **બ્રિટિશ કોલમ્બિઆ**માં થઈ **પા**સિફિક કિનારાના **જા**પાન, **ચીન** વગેરે દેશો સાથે વેપાર ચલાવવા **વાનકુવર** બંદર સુધી જાય છે. એ ૩,૦૦૦ માઇલ લાંબી છે, અને મોટાં મોટાં શહેરોમાં જતી એની નાની નાની લાઇનોની શાખાઓ લગભગ ૧૪,૦૦૦ માઇલની છે. **કાનડા**ના ઘઉંનાં મોટાં મેદાનો તથા બીડવાળા ભાગોમાંથી આ રેલવે પસાર થતી હોવાથી એમાં ઘઉં તથા લાકડાં ઘણાં લઈ જવામાં આવે છે.

(૯) **ગ્રાન્ડ-ટ્રંક-પૅસિફિક-રેલવેઃ**—**કાનડા**ના **આટ્લાન્ટિક** કિનારા આગળના **ન્યુબ્રન્સવિક**થી આ રેલવે શરૂ થઇ કૅનેડિઅન

પૅસિફિક રેલવે કરતાં **એડમન્ટન** આગળથી જરા વધારે ઉત્તરના માર્ગે પર જાય છે. એ રેલવે રૉકી પર્વતને **યલોહેડ** આગળ પસાર કરે છે, અને **સ્કીના** નદીના મુખ આગળ **પાસિફિક** કિનારાના **રૂપર્ટ** બંદર આગળ અટકે છે. આ રેલવે ૩,૬૦૦ માઇલ લાંબી છે.

(૧૦) સેન્ટ્રલ–પૅસિફિક–રેલવે અથવા **યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સની ટ્રાન્સ–કૉન્ટિનેન્ટલ–રેલવે:—યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ**માં આખા ખંડમાં ફેલાતી ત્રણ ચાર મુખ્ય રેલવે લાઈનો બાંધવામાં આવેલી છે, અને તેમાંની એકાદ દક્ષિણ તરફ **મેકિસકો**માં જતી રેલવે લાઇનો સાથે જોડાયલી છે. આ સડકો આખા ખંડને ચીરીને જતી હોવાથી એને **ટ્રાન્સ–કૉન્ટિનેન્ટલ–રેલવે**નું નામ આપવામાં આવ્યું છે. **ચિકાગો, ન્યુયોર્ક, ફિલાડેલ્ફિઆ, ન્યુઓર્લિઅન્સ,** અને **સાનફ્રાન્સિસ્કો** આગળ ઘણી રેલવે લાઈનો મળે છે. **સેન્ટ્રલ–પૅસિફિક–રેલવે ચિકાગો** અને **સાનફ્રાન્સિસ્કો**ને જોડે છે.

(૧૧) બુએનોસ–ઍરિસ–વાલ્પારૈસો–રેલવે:—દક્ષિણ **અમેરિકા**ની ભૂગોળમાં તમે શીખી ગયા છો, કે **ચિલિ**નો સાંકડો પ્રદેશ આખા ખંડથી **આંડિઝ** પર્વતને લીધે જુદો પડી ગયો છે. ખંડની સાથે એનો વ્યવહાર જાળવવા **આંડિઝ** પર્વત ઉપર થઈને એમાં રેલવે નાખવામાં આવી છે, એટલે એનાં **વાલ્પારૈસો** અને **આર્જેન્ટાઇન** રાજ્યનાં **બુએનોસ–એરિસ**ને રેલવેથી જોડી દેવામાં આવ્યાં છે. આ રેલવે પણ **ટ્રાન્સ–કૉન્ટિનેન્ટલ** છે ખરી, પરંતુ દુનિયામાં એવી રેલવેઓમાં એ નાનામાં નાની છે.

(૧૨) કેપ–કૈરો–રેલવે:—સેસિલ રોડ્સ નામના એક રાજનીતિજ્ઞ પુરુષે સને **૧૮૮૯** માં **આફ્રિકા**ની દક્ષિણમાં આવેલા **કેપટાઉન**થી ઇજિપ્ટની ઉત્તરે આવેલા **કૈરો** સુધી રેલવે લાઇન બાંધવાનો વિચાર કર્યો. યોજના પ્રમાણે એ લાઈન પ્રથમ **કેપટાઉન**થી **બુલુવેયો**ના માર્ગે જઈ **વિકટોરિઆ**ના જળધોધ આગળ **ઝામ્બેઝી**

નદીને ઓળંગશે, અને પછી સરોવરોનાં મુખ્ય બંદરોને જોડીને ઉત્તરમાં **કેરો–ખાર્ટુમ** લાઈનને મળી જશે. આ રૈલવે લાઇનનું કામ **કોંગો** નદીની શાખા સુધી આવી પહોંચ્યું છે. આવી ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધીની સળંગ લાઇન વેપાર માટે ફાયદાકારક છે કે કેમ, તે જ્યારે લાઈન પુરેપુરી બંધાશે ત્યારેજ માલમ પડશે.

(૧૩) **રોકહેમ્પટન** અને **બ્રિસબેનથી પર્થ** અને **ફ્રીમેન્ટલ જતી રેલવેઃ—**કવીન્સલાંડ રાજ્યના **રોકહેમ્પટન** અને **બ્રિસબેનથી** પશ્ચિમ કિનારે રેલવેમાં **ન્યુ સાઉથ વેલ્સના સીડની** ગામ સુધી જવાય છે. ત્યાંથી લાઇન કિનારે કિનારે આગળ જાય છે, અને વિકટોરિઆના **મેલબોર્ન** અને દક્ષિણ **ઑસ્ટ્રેલિઆના એડિલેઈડ** સુધી પહોંચે છે. **પશ્ચિમ ઑસ્ટ્રેલિઆ ઑસ્ટ્રેલિઆના** બીજા ભાગોથી જુદો પડી ગયો છે, તેમ છતાં એનાં **પર્થ** અને **ફ્રીમેન્ટલ** ગામથી **એડિલેઈડ** સુધી રેલવે લાઇન હમણાંજ પૂરી કરવામાં આવી છે. આ લાઇન **પર્થથી** પૂર્વમાં આગળ જાય છે, **કુલગાડી** અને **કાલગુર્લી**ના ઉચ્ચપ્રદેશ પર ચઢે છે, અને પછી ૧,૦૦૦ માઇલ સુધી બીલકુલ પાણી અને ઝાડપાન વગરના પ્રદેશમાં થઇને જાય છે. અંતે **સ્પેન્સરના** અખાત આગળ આવેલા **પોર્ટ ઑગસ્ટા** આગળ **એડિલેઇડથી** ઉત્તરમાં જતી રેલવે લાઈનને મળે છે. આ પ્રમાણે **ઑસ્ટ્રેલિઆના** પશ્ચિમ કિનારાનાં **પર્થ** અને **ફ્રીમેન્ટલથી** રેલવે માર્ગે પૂર્વ કિનારાનાં **રોકહેમ્પટન** અને **બ્રિસબેન** જઈ શકાય છે.

ઑસ્ટ્રેલિઆના દક્ષિણ કિનારાના **પોર્ટ ઑગસ્ટાથી** મધ્યના રણમાં થઇને ઉત્તર કિનારાના **પોર્ટ ડાર્વિન** સુધી રેલવે લાઇનની શરૂઆત પણ થઇ ગઇ છે.

---

૧૧. પૃથ્વીઃ જળમાર્ગો.

પૃથ્વી પર જમીનના માર્ગો છે, તે ઉપરાંત દેશના અંદરના ભાગોમાં, તથા એક દેશથી બીજા દેશ સુધી, અથવા એક ખંડથી બીજા ખંડ સુધીના જળમાર્ગો પણ છે. હવે તમને એવા જળ-માર્ગોની સમજણ આપવામાં આવશે. દેશની અંદરના જળમાર્ગો મોટી મોટી નદીઓ અને નહેરો મારફતે હોય છે; અને એક દેશથી બીજા દેશ કે ખંડ સાથેના જળમાર્ગો સમુદ્ર અને મહાસાગરો મારફતે હોય છે. જમીન પરના રેલવે સડકોના માર્ગો કરતાં જળમાર્ગો સહેલા અને સસ્તા પડે છે, તેથી એ રસ્તે મુસાફરી કરવી અને માલ મોકલવો ફાયદાકારક થઈ પડે છે.

अ. નદીઓ:—દરેક દેશની અને ખંડની મુખ્ય નદીઓ કયી કયી છે, તે કયા કયા પ્રદેશમાં થઇને વહે છે, તે કેવી રીતે ઉપયોગી છે, વગેરે જ્ઞાન તમને થયું છે, એટલે અહીંઆં જળમાર્ગ તરીકે વપ-રાતી દુનિયાની મોટી મોટી નદીઓનાં નામ અને તેમની થોડી હકીકત આપવામાં આવશે.

એશિઆઃ—**હિં**દુસ્તાનમાં મુખ્યત્વે કરીને **ગંગા, સિંધુ**, **બ્રહ્મપુત્રા,** અને **ઇરાવદી** દેશની અંદરના ભાગમાં જળમાર્ગ તરીકે ઘણી અગત્યની નદીઓ ગણાય છે. **ગં**ગા અને **સિં**ધુનો પ્રદેશ કેટલો ફળ્રુપ છે, અને એ નદીઓ અને તેમની શાખા નદીઓથી **બં**ગાળા, **પં**જાબ, અને **સિં**ધ અનુક્રમે કેટલા આબાદ થયા છે, તે તમે જાણો છો. **ચીન** દેશનો સઘળો વેપાર **યાંગ્સેકયાંગ, હોઆંગહો, આમુર,** અને **સિકયાંગ** નદીઓ મારફતેજ ચાલે છે; કારણ કે એમાં રેલવેની સડકો પ્રમાણમાં થોડી નાખવામાં આવી છે. આ ઉપરાંત **મેસોપોટે**-મિઆની **યુફ્રેટિસ** અને **તંગ્રિસ,** તથા **રશિઆઇ તુર્ક**સ્તાનની **આમુ-દર્યા** અને **સીરદર્યા** મધ્ય **એશિ**આની વેપારની મુશ્કેલીઓ ઘણે અંશે દૂર કરી આપે છે.

યુરોપઃ—આ ખંડની બે મોટી નદીઓ **ડાન્યુબ** અને **ર્હાઇન** છે. ડાન્યુબ **જર્મની**, **ઑસ્ટ્રિઆ**, **હંગરી**, **બલગેરિઆ**, અને **રૂમાનિઆ**માં થઇને પૂર્વમાં વહે છે, અને એમાં પાણી વધારે હોવાને લીધે તે એક મોટો જળમાર્ગ ગણાય છે. **ર્હાઇન** નદી પશ્ચિમ તરફનો મોટો જળમાર્ગ છે. ડાન્યુબ અને ર્હાઇન નદીથી ઉત્તર અને કાળા સમુદ્ર સુધીના સઘળા દેશોને વેપાર સંબંધી ઘણો લાભ થયો છે. આ ઉપરાંત **રશિઆ**ની **વોલ્ગા** નદી પણ **યુરોપ**ની મોટી નદી ગણાય છે.

આફ્રિકાઃ—આ ખંડની મુખ્ય નદીઓ **નાઇલ**, **કોંગો**, **નાઇજર**, અને **ઝામ્બેઝી** ગણી શકાય; પણ નદીઓમાં પાણીનો વેગ વધારે છે, અને વચ્ચે ધોધ આવે છે, તેથી તેમાં સીધું જઇ શકાય એમ નથી; માત્ર વચ્ચે વચ્ચે જ્યાં જળધોધ આવતા નથી, ત્યાં વહાણો અને આગબોટો જઈ શકે છે. આમ છતાં દુનિયાના મહાન્ જળમાર્ગોમાં એમનો સમાવેશ થઇ શકે નહિ.

ઉત્તર અમેરિકાઃ—**મિસિસિપી**, **મિસુરી**, અને **સેન્ટ લૉરેન્સ** ઉત્તર અમેરિકાના જળમાર્ગો છે એટલું જ નહિ, પરંતુ દુનિયાના અગત્યના જળમાર્ગો તરીકે તેમની ગણના થાય છે. **સુપીરિઅર**, **મિશિગન**, **હ્યુરોન**, **એરી**, અને **ઑન્ટેરિઓ** અમેરિકાનાં ઘણાં મોટાં સરોવરો છે, અને તેમના ઉપર ઘણાં મોટાં બંદરો આવેલાં છે. એ બંદરો આગળ થઇને **સેન્ટ લૉરેન્સ** નદી વહે છે, અને એમાં વહાણો ઠેઠ **સુપીરિઅર** સરોવર સુધી જાય છે, તેથી એ એક અગત્યનો જળમાર્ગ ગણાય છે.

જેમ **કાનડા**નો અગત્યનો જળમાર્ગ **સેન્ટ લૉરેન્સ** છે, તેમ દક્ષિણમાં મોટો જળમાર્ગ **મિસિસિપી–મિસુરી**નો છે. આપણે આ નદીઓને **હિંદુસ્તાન**ની **ગંગા** અને **જમના** નદીઓ સાથે સરખાવી શકીએ.

દક્ષિણ **અમેરિકાઃ—ઓરિનોકો, આમેઝોન, ને પારાગ્વે-પરાના** આ ખંડમાં એક અગત્યનો જળમાર્ગ બનાવે છે. એ ત્રણે નદીઓના પ્રદેશ એક બીજાની બાજુમાં આવેલા છે, એટલે દરેકની શાખાઓ એક બીજાની નજીકમાં આવે છે; તેથી એ ત્રણે નદીઓનો અગત્યનો જળમાર્ગ બન્યો છે. **આમેઝોન** નદીમાં આખા **હિંદુ**સ્તાનની લંબાઈ કરતાં પણ વધારે ભાગમાં વહાણો ફરી શકે છે.

ब. દરિયાઈ માર્ગોઃ—

(૧) હિંદી મહાસાગરઃ—આ મહાસાગર મારફતે **હિંદુ**સ્તાન અને બીજા ખંડ તથા દેશોનો વેપાર ચાલે છે. **મુંબઇથી** એમાં થઇને જતા વ્યવહારના માર્ગોની નોંધ નીચે મુજબ છે.

अ. મુંબઇથી આફ્રિકાનાં બંદરોઃ—મુંબઇથી **યુરોપ** જતી આગબોટો **અરબસ્તાનના એડન** બંદરે થોભે છે, અને **આફ્રિકાના** મુસાફરો તથા માલને ત્યાં ઉતારે છે. તે સઘળાંને **આફ્રિકાના** કિનારા પર થઈને જતી આગબોટોમાં લઇ જવામાં આવે છે. જે જે બંદરો આગળ આ આગબોટો થોભે છે, તે નીચે પ્રમાણે છેઃ—**મોમ્બાસા, ઝાન્ઝિબાર,** દારૂસસલામ, **મોઝામ્બિક, બિએરા, લોરેન્કો, માર્કસ,** ડર્બન, ઈસ્ટ **લંડન, પોર્ટ ઈલિઝાબેથ,** અને **કેપ ટાઉન.**

ब. મુંબઇથી યુરોપઃ—અસલના વખતમાં **યુરોપ**ના વહાણવટીઓ **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરની મારફતે **આફ્રિકા**ની દક્ષિણે આવેલી **કેપ ઑફ ગુડ હોપ**ને રસ્તે થઇને **હિંદુ**સ્તાન આવતા હતા. પરંતુ આ માર્ગ ઘણો લાંબો છે, તથા **કેપ ઑફ ગુડ હોપ** આગળ જોખમકારક છે, એટલે હાલ **રાતા** સમુદ્રને માર્ગે **સુએઝની નહેર** મારફતે એક નવો માર્ગ શોધી કાઢવામાં આવ્યો છે. આથી **યુરોપ**નો માર્ગ ઘણો ટુંકો થયો છે, અને વેપારને ઘણી સગવડ મળી છે. **યુરોપ**નાં **માર્સેલ્સ, જેનોઆ, વેનિસ, ટ્રિએસ્ટ, સાલોનિકા,** હૅમબર્ગ, **લંડન, આન્ટવર્પ** વગેરે બંદરેથી જે આગબોટો પૂર્વના દેશો તરફ જવા નીકળે

છે, તે **ભૂમધ્ય** સમુદ્રમાં થઈને **સુએઝ**ની નહેરને રસ્તે **રાતા** સમુદ્રમાં પસાર થઇ **હિંદી** મહાસાગરમાં આવે છે. **મુંબઇ**થી **લંડન** જતાં એ માર્ગે જે બંદરો આવે છે, તે નીચે મુજબ છે.–**એડન**, **પોર્ટ સૈયદ**, **માલ્ટા**, **જિબ્રાલ્ટર**, **સાઉધેમ્પટન**, અને **લંડન**.

क. મુંબઇથી ચીન અને **જાપાનઃ**—આ માર્ગ **હિંદી** મહાસાગરમાં થઇને **બ્રહ્મદેશ**ની દક્ષિણે આવેલા **મસાલા**ના ટાપુ આગળથી પસાર થાય છે. પછી **સિઆમ**ના પૂર્વ કિનારા તરફ વધી **ચીન**ના અગ્નિ કોણને માર્ગે **પાસિફિક** મહાસાગરમાં જાય છે. રસ્તે આવતાં બંદરોનાં નામ નીચે પ્રમાણે છેઃ–**કોલંબો**, **પેનાંગ**, **સિંગાપોર**, **સૈગન**, **હૈનાન**, **હોંગકોંગ**, **ફોર્મોસા**, અને **ચીન**નાં **નિંગપો** અને **શાંગહાઇ**. આજ માર્ગ **ફોર્મોસા** આગળથી ઇશાન તરફ જાય છે, અને તે મારફતે **જાપાન** દેશના **નાગાસાકી** અને **યોકોહામા** પહોંચાય છે.

ड. મુંબઇથી ઑસ્ટ્રેલિઆઃ—આ માર્ગ **હિંદી મહાસાગર**માં થઇને **સિલોન**ના **કોલંબો** બંદરથી સીધો **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ના **પર્થ** બંદરે જાય છે. ત્યાંથી **ફ્રીમેન્ટલ**, **એડિલેઇડ**, ને **મેલબોર્ન** થઈ **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ના પૂર્વ કિનારા પર **સીડની** બંદરે પહોંચે છે. એજ કિનારા પર આગબોટમાં આગળ સફર કરતાં **ન્યુકેસલ**, **બ્રિસ્બેન**, અને **રોકહેમ્પટન** આવે છે.

વળી **ઑસ્ટ્રેલિઆ**ના **સીડની** બંદરે પહોંચવા માટે બીજો પણ દરિઆઇ માર્ગ છે. **કોલંબો**થી **પેનાંગ**, **બેટેવિઆ**, ને **થર્સડે** ટાપુ આગળ થઈને પરવાળાંની મોટી પાળ આગળથી પસાર થઇ **સીડની** જઇ શકાય છે.

(૨) આટલાન્ટિક મહાસાગરઃ—આ મહાસાગર નવી અને જુની દુનિયાને જોડનારો છે, તેથી **યુરોપ** અને **અમેરિકા** ખંડ વચ્ચેનો એ ઘણો અગત્યનો જળમાર્ગ થઇ પડયો છે.

અ. લિવરપુલ અને **ગ્લાસગોથી હેલિફેક્સ, કવીબેક,** અને **ન્યુયોર્ક**:—**લિવરપુલ** ઈંગ્લાંડનું અને **ગ્લાસગો** **સ્કૅાટલાંડનું** બંદર છે. આ બન્ને બંદરેથી ઉત્તર **અમેરિકાના ન્યુયોર્ક** શહેર સુધી આગબોટો જાય છે. **લિવરપુલથી એંગલસીના હોલીહેડ** બંદરેથી એક રસ્તો **આઇરિશ** સમુદ્રમાં થઇને **આયર્લાંડના** અગ્નિ કોણમાં આવેલા **વેક્સફોર્ડ** અને **કોર્ક** તરફ જાય છે, અને તે પછી ખુલ્લા **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરમાં પડે છે; બીજો રસ્તો **સેન્ટ જયોર્જિસ ચેનલ**માં થઈને **વેલ્સ** પરગણાના ફિશગાર્ડ આગળથી **આયર્લાંડની** દક્ષિણે થઈને ખુલ્લા **આટ્લાન્ટિક** મહાસાગરમાં પડે છે. લગભગ છ દિવસની મુસાફરી પછી **ન્યુયોર્ક** પહોંચાય છે. **ન્યુયોર્ક** અને **લિવરપુલનું** અંતર આ માર્ગે ૩,૦૪૦ માઇલનું છે.

સ્કૅાટલાંડના ગ્લાસગો બંદરેથી આગબોટો **ન્યુયોર્ક, કવીબેક,** અને **હૅલિફેક્સ** બંદરે જાય છે. **ગ્લાસગો** છોડયા પછી **આયર્લાંડની** ઉત્તરે થઇને આગબોટ જાય છે. **કવીબેકથી ગ્લાસગો** ૨,૫૬૦ માઇલ, અને **હૅલિફેક્સથી** ૨,૪૧૦ માઇલ છે.

બ. સાઉધેમ્પટનથી વેસ્ટ ઈંડીઝ અને **પનામાને માર્ગે ન્યુઝીલાંડ** અને **સીડની**:—**સાઉધેમ્પટનથી** પણ આગબોટ સીધી **ન્યુયોર્ક** બંદરે જાય છે, અને તે રસ્તો ૩,૧૪૦ માઇલનો છે. ત્યાંથી દક્ષિણમાં **બહામા** અને **વેસ્ટ ઈંડીઝના કયુબા** અને **હૈયટી** આગળ થઇને ઠેઠ **પનામાની** સામુદ્રધુનિ આગળના **કોલોન** બંદરે પહોંચાય છે.

અમેરિકા ખંડના ઉત્તર અને દક્ષિણ ભાગોને જોડનારી **પનામાની** સંયોગિભૂમિને ખોદી કાઢી તેમાંથી નહેર બનાવી છે, ત્યારથી **યુરોપ, ઑસ્ટ્રેલિઆ, ચીન** તથા **જાપાનના** વેપારને બહુ સગવડ મળી છે. આ નહેર થતા પહેલાં ઉપર ગણાવેલા દેશોની આગબોટોને દક્ષિણ **અમેરિકાની** પ્રદક્ષિણા કરવી પડતી હતી. પરંતુ હવે નહેર

મારફતે તે ખુલ્લા **પાસિફિક મહાસાગરમાં** સીધી જઇ શકે છે. **પનામાથી ન્યુઝીલાંડના ઑકલાંડ** બંદરનું અંતર ૬,૫૯૦ માઇલ છે. **ઑકલાંડથી ઑસ્ટ્રેલિઆના સીડની** બંદરે પણ આગબોટ જાય છે.

क. સાઉધેમ્પટન અને લિવરપુલથી રીઓડીજાનેરો અને બુએનોસ-એરિસઃ—**સાઉધેમ્પટન** અને **લિવરપુલથી આટ્લાન્ટિક** મહાસાગર મારફતે ઉપર કહેલાં દક્ષિણ **અમેરિકાનાં** બંદરો સાથે આગબોટોનો વ્યવહાર છે. રસ્તામાં **મડીરા**, કૅનેરી, ટેનેરીફ, કેપવર્ડ, અને **અમેરિકાના** પૂર્વ કિનારાના **પરનામબુકો, બાહિયા, રીઓડીજાનેરો, મોન્ટિવિડીઓ**, અને **બુએનોસ-એરિસ** આવે છે.

ड. સાઉધેમ્પટનથી કેપ ઓફ ગુડ હોપ, હિંદુસ્તાન, અને ઑસ્ટ્રેલિઆઃ—સુએઝ કૅનાલનો માર્ગ ઉઘડયા પહેલાં **હિંદુસ્તાન** અને **ઑસ્ટ્રેલિઆ** જવાનો માર્ગ કેપ **ઓફ ગુડ હોપનોજ** હતો. **સાઉધેમ્પટનથી** ઉપડી **આફ્રિકાના** વાયવ્ય કિનારા પર આવેલા **મડીરા** ટાપુ આગળ થઇને **આફ્રિકાની** પશ્ચિમે રહીને આગબોટ દક્ષિણમાં કેપ **ટાઉન** પહોંચે છે. બીજી આગબોટો રસ્તામાં **એસેન્શન** અને **સેંટ હેલીનાનાં** બંદરો કરે છે.

કેપ **ટાઉનથી** એક માર્ગ ઉત્તરમાં **હિંદુસ્તાન** તરફ, અને બીજો સીધો **ઑસ્ટ્રેલિઆના એડિલેઇડ** બંદરે જાય છે. કેપ **ટાઉનથી** કોલંબો જતાં વચ્ચે **મોરિશ્યસનો** ટાપુ આવે છે, ત્યાં આગબોટ બંદર કરે છે. કોલંબોથી **મુંબઈ, મદ્રાસ**, અને કલકત્તાના માર્ગો ખુલ્લા છે.

ई. લંડન, સાઉધેમ્પટનથી ભૂમધ્ય સમુદ્ર, ત્યાંથી હિંદ, ઑસ્ટ્રેલિઆ, ચીન, અને જાપાનઃ—લંડનથી ટેમ્સ નદીની મારફતે આગબોટમાં અથવા રેલવે મારફતે **સાઉધેમ્પટન** જઇ શકાય છે. ત્યાંથી ઈંગ્લિશ **ચેનલમાં** થઈને **આટ્લાન્ટિક મહાસાગર** મારફતે **જિબ્રાલ્ટર** પહોંચાય છે. **જિબ્રાલ્ટરથી ભૂમધ્ય** સમુદ્ર અને **રાતા**

સમુદ્રને માર્ગે કેવી રીતે અને કયાં કયાં બંદરો કરી આગબોટ **હિંદ** આવે છે, તેની સમજણ તમને આગળ આપવામાં આવી છે.

આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં ગયા વગર પણ **લંડનથી હિંદ**, **ઑસ્ટ્રેલિઆ**, **ચીન** અને **જાપાન** જઈ શકાય છે. ઈંગ્લાંડના અગ્નિ કોણમાં આવેલા **ડોવર** અથવા **ફોકસ્ટન** બંદરેથી ઈંગ્લિશ **ચેનલ** ઓળંગી **ફ્રાન્સની** ઉત્તરનાં **કેલે** તથા **બોલોન** બંદરે જવાય છે. **કેલેથી ભૂમધ્ય** સમુદ્ર જતી બે મોટી રેલ્વે છે, તેની સમજ તમને આગળ આપવામાં આવી છે. એકમાં **બ્રિન્ડિઝી** અને બીજામ **માર્સેલ્સ** બંદરે પહોંચાય છે. ત્યાર પછીના **હિંદ** સુધીના દરિઆઈ માર્ગની પણ તમને ખબર છે.

રાતા સમુદ્રના **અરબસ્તાનના એડન** બંદરે પહોંચ્યા પછી એક માર્ગ **કોલંબો** જાય છે. રસ્તામાં **સોકોટ્રા** અને **લક્ષદ્વીપના** ટાપુઓ આવે છે. **કોલંબોથી ચીન** અને **જાપાનનો** કયો માર્ગ છે, અને માર્ગમાં કયાં કયાં બંદરો આવે છે, તે આગળ આવી ગયું છે. **એડનથી** બીજો માર્ગ અગ્નિ કોણ તરફ **ઑસ્ટ્રેલિઆની** નૈર્ઋત્યમાં આવેલા **એલબની** બંદરે જાય છે. ત્યાંથી **એડિલેઇડ**, **મેલબોર્ન**, **સીડની** વગેરે બંદરે જવાય છે.

(૩) **પાસિફિક મહાસાગરઃ**—**વૅાન્કુવર**, **સાનફ્રાન્સિસ્કો**, અને **કેપહોર્નથી** **યોકોહામા**, **વેલિંગટન**, અને **સીડનીઃ**—**સાનફ્રાન્સિસ્કો** અને **વૅાન્કુવર** ઉત્તર **અમેરિકાનાં પાસિફિક** કિનારા પરનાં ઘણાં અગત્યનાં બંદરો છે. અહીંથી **જાપાનના યોકોહામા** **ઑસ્ટ્રેલિઆના સીડની**, અને **ન્યુઝીલાંડના** **વેલિંગટન** બંદરે જવાના જળમાર્ગો છે. **વૅાન્કુવર** અને **સાનફ્રાન્સિસ્કોથી સીડની** બંદરે જતાં માર્ગમાં **હવાઇઅન** ટાપુ–સમૂહના **હોનોલુલુ** ટાપુનું બંદર આવે છે. ત્યાર પછીથી બન્ને રસ્તા એકજ માર્ગે જાય છે, અને **સીડની** પહોંચતાં માર્ગમાં **ફિનિક્સ** અને **ફિજીના** ટાપુઓ આવે છે. **હોનોલુલુથી ન્યુ ઝીલાંડના**

ઑકલાંડનો પણ સીધો માર્ગ છે, અને માર્ગમાં **યુનિઅન** અને **ફ્રેન્ડલી**ના ટાપુઓ આવે છે. આ ઉપરથી તમારા ખ્યાલમાં આવ્યું હશે, કે **પાસિફિક** મહાસાગરમાં **હોનોલુલુ**ના ટાપુનું બંદર ઘણું અગત્યનું છે.

દક્ષિણ **પાસિફિક**માં દક્ષિણ **અમેરિકા**ની **હોર્ન** ભૂશિરથી **ન્યુઝીલાંડ**ના **વેલિંગટન** બંદરનો સીધો જળમાર્ગ છે.

(૪) **ભૂમધ્ય** સમુદ્ર:—ઘણા અસલના વખતથી આ સમુદ્રમાં થઇને **ભૂમધ્ય સમુદ્ર**-દેશોનો એટલે **સ્પેન** અને **ફ્રાન્સ**ના દક્ષિણ કિનારાનો, **આફ્રિકા**ના ઉત્તર કિનારાનો, ઇટલી, **ગ્રીસ** અને **ટર્કી**નો તેમજ **એશિઆ માઇનોર** અને **સીરિઆ**નો વેપાર વહાણો મારફતે ચાલે છે. **માર્સેલ્સ**થી એક માર્ગ **સ્પેન**ના પશ્ચિમ કિનારા પર થઈને **જિબ્રાલ્ટર** જાય છે. બીજો માર્ગ **આફ્રિકા**ના ઉત્તર કિનારાના **એલ્જિઅર્સ** બંદરે જાય છે; અને ત્રીજો **કોર્સિકા** અને **સાર્ડિનિઆ**ના ટાપુઓ વચ્ચેની **બોનિફેશિઓ**ની સામુદ્રધુનિને માર્ગે ઇટલીના **નેપલ્સ** શહેર સુધી જાય છે. એજ માર્ગ **બોનિફેશિઓ**ની સામુદ્રધુનિથી ઇટલી અને **સિસિલી**ની વચ્ચે આવેલી **મસિના**ની સામુદ્રધુનિમાં થઇને **પોર્ટ સૈયદ** બંદર સુધી જાય છે.

જિબ્રાલ્ટર અને **એલેકઝાન્ડ્રિઆ** વચ્ચે નાની આગબોટો મારફતે વેપાર ચાલે છે. રસ્તામાં **એલ્જિઅર્સ** અને **માલ્ટા** નામનાં બે અગત્યનાં બંદરો આવે છે. **એડ્રિએટિક** સમુદ્રમાં **વેનિસ**થી **બ્રિન્ડિઝી** વચ્ચે આગબોટો આવજા કરે છે. આ ઉપરાંત ઇજીઅન સમુદ્ર મારફતે **કોન્સ્ટન્ટિનોપલ** અને **પાર્ટ સૈયદ** વચ્ચે પણ આગબોટો ચાલે છે.

(૫) ઉત્તર અને બાલ્ટિક સમુદ્ર; ઈંગ્લાંડથી, જર્મની રશિઆ, ને કીલ કૅનાલ:—રશિઆ, જર્મની, હોલાંડ, **બેલ્જિઅમ** વગેરે દેશોનો **ગ્રેટ બ્રિટન** સાથેનો વેપાર આ સમુદ્ર માર્ગે ચાલે છે,

અને આથેના દેશો સાથે વેપાર કરતાં વહાણો પણ એ સમુદ્રમાંથી ઈંગ્લિશ ચેનલ મારફતે ખુલ્લા આટ્લાન્ટિક મહાસાગરમાં જાય છે. આ બે સમુદ્ર વગર જર્મની અને રશિઆને દરિયામાર્ગે વેપાર કરવાનું બીલકુલ ફાવી શકત નહિ. બાલ્ટિક સમુદ્રનાં વહાણોને ઉત્તર સમુદ્રમાં જતાં ડેનમાર્કની પ્રદક્ષિણા કરવી પડે છે, પણ જર્મનીએ મહાન્ વિગ્રહ પહેલાં હેમબર્ગ, સ્ટેટિન, અને કીલ આગળ બાલ્ટિક સમુદ્ર અને એલ્બ નદીના મુખની વચ્ચે એક નહેર બાંધી હતી, જે 'કીલ કૅનાલ' ને નામે ઓળખાય છે. આ માર્ગે ઘણે ટુંકે રસ્તે અને થોડા વખતમાં બાલ્ટિક સમુદ્રથી ઉત્તર સમુદ્રમાં વહાણો જઇ શકે છે.

લંડનથી ઉત્તર સમુદ્રને માર્ગે બેલ્જિઅમ અને હોલાંડના ઍંટવર્પ, રોટરડામ, અને આમસ્ટરડામ બંદરે વેપારી વહાણો જાય છે, તે બ્રેમન થઇને જર્મનીના હેમબર્ગ સુધી પહોંચે છે. ઈંગ્લાંડના પૂર્વ કિનારે આવેલા હલ બંદરને પણ હેમબર્ગ સાથે સીધો વ્યવહાર છે. હલથી નોર્વેના ક્રિસ્ચિઆનિઆ (ઓસ્લો) અને બર્ગન બંદરે પણ વેપારી વહાણોનો માર્ગ છે. સ્કૉટલાંડની પૂર્વે લીથ નામનું બંદર છે, તે ઉત્તર અને બાલ્ટિક સમુદ્રમાં થઇને વેપાર કરવા માટે ઘણું જાણીતું છે. એ બંદરેથી નોર્વેના બર્ગન અને જર્મનીના હેમબર્ગ સુધી વહાણો જાય છે એટલુંજ નહિ, પણ ઠેઠ રશિઆના લેનિનગ્રાડ સુધીનો જળમાર્ગ ચાલુ છે. એ જળમાર્ગે હલનાં વહાણો ડેન્માર્કની પ્રદક્ષિણા કરી સ્વીડનની દક્ષિણે આવેલાં કાર્લસ્ક્રોના અને માલ્મો બંદરો કરી બાલ્ટિક સમુદ્રમાં પ્રવેશ કરે છે; તેમાં સ્ટેટિન, ડેનઝિગ, કોનિંગ્સબર્ગ, ને રિગા થઇને લેનિનગ્રાડ પહોંચાય છે.

જમીન અને દરિયાના જળમાર્ગો ઉપરાંત નવા હવાઇ માર્ગોની યોજના ચાલી રહી છે. તે માર્ગે ભવિષ્યમાં મુસાફરો અને ટપાલને દૂરના દેશોમાં લઈ જવામાં આવશે. એરોપ્લેઇન અથવા હવાઈ વિમાન એક એક્સપ્રેસ ટ્રેઈન કરતાં લગભગ ત્રણથી ચાર ગણી ઝડપથી

એટલે લગભગ ૨૦૦ થી ૩૦૦ માઇલની ગતિથી ઉડે છે. **યુરોપથી ઑસ્ટ્રેલિઆ** સુધીના દેશોમાં આવાં એરોપ્લેઈનો ઉડી આવ્યાં છે. થોડા વખત પછી ઇંગ્લાંડથી આવાં એરોપ્લેઇનો બીજા દેશો તરફ ઉડાડવામાં આવશે, અને ઘણું કરીને તે નીચે બતાવેલા માર્ગે જશે.

લંડનથી ફ્રાન્સના માર્સેલ્સ, ઇટલીમાં થઇ **ગ્રીસના આથેન્સ**, અને **ભૂમધ્ય** સમુદ્રમાં થઇને ઈજિપ્ટના **કેરો** બંદરે આવાં વિમાનો પ્રથમ જશે. **કેરોથી** ઉડતાં વિમાનો **આફ્રિકાની** દક્ષિણે આવેલા **કેપટાઉન** જશે, અને બીજાં પૂર્વ દિશામાં રણનો પ્રદેશ ઓળંગી **બસરા** આવી કિનારે થઈને **કરાંચી** બંદરે પહોંચશે. **કરાંચીથી** એકજ દિવસમાં **દિલ્હી** થઈને આ વિમાન **કલકત્તા** પહોંચશે, અને ત્યાંથી **રંગુન, સિંગાપોર**, અને **જાવાને** રસ્તે થઈ **ઑસ્ટ્રેલિઆ** જશે. ટપાલના કાગળો, કીમતી માલ, અને મુસાફરો આ માર્ગે આવવાથી એક સ્થળથી બીજા સ્થળના વ્યવહારના સ્વરૂપમાં ઘણો ફેરફાર થશે, એમાં જરા પણ શક નથી.

---

૧૨. હિંદુસ્તાનની સડકો.
વ્યાપારી અને ઐતિહાસિક સ્થળો.

હિંદમાં બ્રિટિશ રાજ્યની સ્થાપના થઇ, તે પહેલાં દેશમાં રેલવેની સડકો નહોતી. ઈંગ્લાંડમાં વરાળ–એન્જિનની શોધ થતાં રેલવે શરૂ કરવામાં આવી હતી, પરંતુ **હિંદુસ્તાનમાં** તો **લૉર્ડ ડેલહાઉસીના** વખતમાં પહેલવહેલી રેલવે લાઇન નાખવામાં આવી. **મુંબઈથી** કલ્યાણ, **કલકત્તાથી રાણીગંજ**, અને **મદ્રાસથી આરકોનામ** એમ ત્રણ નાનકડી રેલવેથી શરૂઆત થઇ. ત્યાર પછી એમાં દિન પ્રતિદિન વધારો થતો જાય છે, અને હવે તો આખા દેશમાં આવી સડકો લગભગ ૪૦,૦૦૦ માઇલ સુધી પથરાયલી દેખાય છે. રેલવેની સડકો બાંધતાં અતિશય મહેનત પડે છે, અને કરોડો રૂપીઆનો ખર્ચ

થાય છે; પરંતુ દેશને અનહદ લાભ થાય છે. રેલવે સડકોથી લડાઇને વખતે લશ્કર, દુકાળને વખતે અનાજ, અને હંમેશનો વેપારી માલ એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે નિયમિત રીતે ઘણી ઝડપથી લઇ જઇ શકાય છે.

હિંદુસ્તાનમાં ઘણી રેલવે બાંધવામાં આવી છે; તેમાંની કેટલીક બ્રિટિશ સરકારની, કેટલીક દેશી રાજ્યોની, અને કેટલીક ખાનગી કંપનીઓની છે. કેટલીક રેલવે મોટા માપની છે, એટલે કે એના લોઢાના પાટા વચ્ચેનું અંતર ૫′–૬″ હોય છે. એથી નાની ૩′–૩⅜″, ૨′–૬″, અને ૨′ની હોય છે. આ રેલવેમાંથી **મુંબઇ**, કલકત્તા, દિલ્હી, **મદ્રાસ**, **કરાંચી**, **રંગુન**, અને **કોલંબો**થી ઉપડતી અથવા ત્યાં અટકતી રેલવેની હકીકત નીચે મુજબ છે. એથી મુખ્ય રેલવે સડકો કેમ નાખવામાં આવેલી છે, અને તેની ઉપર અથવા પાસે ક્યાં ક્યાં વ્યાપારી અને ઐતિહાસિક શહેરો આવેલાં છે, તેની તમને સમજ પડશે.

અ. મુંબઇથી દિલ્હી:—મુંબઇથી ત્રણ જુદા જુદા માર્ગે સીધી રેલવે મારફતે દિલ્હી જઇ શકાય છે. પહેલી **બી. બી. એન્ડ સી. આઇ**; બીજી **આર. એમ. આર**; અને ત્રીજી **જી. આઈ. પી.**

૧. બી. બી. એન્ડ સી. આઇ. રેલવેનો **ફ્રન્ટિઅર મેલ** **મુંબઇ**ના **કોલાબા** સ્ટેશનથી ઉપડે છે. તેમાં મુસાફરી કરતાં પ્રથમ અગત્યનું સ્ટેશન **સુરત** આવે છે. એ ઘણું પુરાણું શહેર છે, અને ત્યાં અંગ્રેજ લોકોએ પ્રથમ કોઠી નાખી હતી. ઇ. સ. ૧૬૬૪ માં **શિવાજી**એ એ શહેર લૂટયું હતું, પરંતુ **મુંબઇ**ની વૃદ્ધિ થવાથી એ હાલ પડી ભાંગ્યું છે. ત્યાર પછી **નર્મદા** ઓળંગી **ભરૂચ** થઇ આપણે **ગાયકવાડ સરકાર**ના **વડોદરા** ગામે પહોંચીએ છીએ. **સુરત**થી **વડોદરા** સુધી કપાસનો પાક પુષ્કળ થાય છે, અને તે **નવ**સારી–કોટન, **સુરત**–કોટન, **ભરૂચ**–કોટનને નામે સારી જાતના કપાસ

તરીકે જાણીતો છે. ત્યાંથી આ લાઇન ફંટાય છે, અને **પંચમહાલ** **જિલ્લાના ગોધરા** અને **દોહદ** થઇ **રતલામ** આવે છે. રમણીય ગુજરાત પાછળ રહી જાય છે, અને હવે આપણે **મધ્ય હિંદ એજન્સિ**ના ડુંગરાળ પ્રદેશમાં દાખલ થઇએ છીએ. **રતલામ** એજન્સિનું દેશી રાજ્ય છે, અને અગત્યનું રેલવે જંકશન છે. ત્યાંથી આગળ જતાં એજ મુલકના **નાગડા** અને **કોટા** થઇ આપણે **ભરતપુર**ના ઐતિહાસિક શહેર આગળ આવીએ છીએ. અસલના વખતમાં **ભરતપુર**નો કિલ્લો ઘણો મજબુત ગણાતો હતો. હાલ **ભરતપુર**માં દેશી રાજા રાજ્ય કરે છે. ત્યાંથી **આગ્રા** અને **અયોધ્યા**ના સંયુક્ત પ્રાન્તની સરહદ પર આવેલા વૈષ્ણવોના યાત્રાના મુખ્ય ધામ **મથુરા** પહોંચાય છે. અહીં **જમના** નદી ઓળંગી ત્યાંથી લગભગ બે કલાકમાં **દિલ્હી** પહોંચીએ છીએ. **દિલ્હી** **હિંદુસ્તાન**નું અસલનું તેમજ હાલનું પાટનગર છે. એમાં જુમા–મસિદ, દિવાને–આમ, દિવાને–ખાસ વગેરે જુનાં મકાનો છે, અને તે **મોગલ શહેનશાહો**ના વખતનાં છે.

મુંબઇથી **દિલ્હી** ૮૫૬ માઇલ છે, અને આ માર્ગે જતાં લગભગ ૩૦ કલાક લાગે છે. **બી. બી. એન્ડ સી. આઇ.** રેલવે **'બ્રૉડ ગેઇજ'** એટલે મોટા માપની છે, અને તે **હિંદુસ્તાન**ની અગત્યની અને જાણીતી રેલવેમાંની એક છે.

૨. આર. એમ. આર:–આ રેલવે **રજપુતાના** અને **માળવા**માં થઇને જાય છે, તેથી એને **આર. એમ. રેલવે** કહેવામાં આવે છે; પરંતુ એનો સઘળો વહીવટ **બી. બી. એન્ડ સી. આઇ.** રેલવેના હાથમાં છે. એ **'મીટર ગેઇજ'** એટલે વચલા માપની છે. એ રેલવે **ગુજરાત**ના પાટનગર અને કાપડની મીલો માટે પ્રખ્યાત થએલા **અમદાવાદ** શહેરથી શરૂ થાય છે. એમાં મુસાફરી કરતાં ગાયકવાડના **મહેસાણા** અને **પાલણપુર**ના નવાબી રાજ્ય આગળ થઇ **આરાવલી**ના ઉંચા શિખર **આબુ** પર્વત જવાના **આબુરોડ** સ્ટેશન પર આવીએ

છીએ. હવે પછીનો રસ્તો **રજપુતાના**માં થઇને જાય છે, તેમાં **માર-વાડ** જંકશન પ્રથમ આવે છે. **મારવાડ** જંકશનથી **બિકાનેર**, **જોધપુર** વગેરે રજપુતાનાનાં દેશી રાજ્યો તરફ રેલવેના ફાંટાઓ જાય છે. એ ફાંટાઓ **જોધપુર–બિકાનેર** રેલવે તરીકે ઓળખાય છે. **મારવાડ**-થીજ લોકોની બોલીચાલી તથા પહેરવેશમાં ફેર દેખાય છે. લિલોતરી જતી રહી તેને બદલે ઉજ્જડ દેશ નજરે પડે છે. ત્યાંથી આગળ જતાં **અજમેર** આવે છે; તે **બ્રિટિશ** મુલક છે. પછી **અલવર** અને **જયપુર**નાં દેશી રાજ્યોમાં થઇ આપણી ગાડી **બાંદીકુઇ**ને રસ્તે થઇને **દિલ્હી** પહોંચે છે. **મુંબઇ**થી આ રસ્તે **દિલ્હી** જતાં **ગોધરા–રત-લામ**ના કરતાં વધારે વખત લાગે છે; કારણ કે રસ્તો લાંબો છે, અને સડક **મીટર ગેઇજ** હોઈ ગાડીના વેગમાં ઘણો ફેર છે.

૩. જી. આઈ. પી. રેલવે માર્ગે મુંબઈથી દિલ્હી થઈ પેશાવર:—**હિંદુસ્તાન**માં આ રેલવે ઘણી અગત્યની અને મોટી છે. પ્રથમ **મુંબઈ**થી ઉપડી એ ગાડી ઉત્તરમાં **થાણા** અને પછી પૂર્વમાં **કલ્યાણ** તરફ જાય છે. ત્યાર પછી માર્ગમાં એને **પશ્ચિમઘાટ** નડે છે, એટલે **કસારા** આગળ **થળઘાટ** ઓળંગીને ઇશાનમાં **ભુસાવળ** તરફ જાય છે. રસ્તામાં **દેવલાલી**, **નાશક**, **મનમાડ**, અને **જલગામ** આવે છે. **દેવલાલી** અને **નાશક**નાં હવાપાણી ઘણાં સારાં છે, અને તે હવા ખાવાનાં ઠેકાણાં ગણાય છે. તે ઉપરાંત **દેવલાલી** **મિલિટરી** સ્ટેશન છે, અને **નાશક** યાત્રાનું ધામ છે. **જલગામ** આગળ **સુરત**થી નીકળતી બી. બી. એન્ડ સી. આઇ. ની **ટાપ્ટીવૅલી** રેલવે આ લાઇનને મળે છે. **ભુસાવળ** આગળ **મુંબઇ** ઇલાકાની હદ છોડી આપણે **મધ્ય પ્રાન્ત**ની સરહદ પર આવેલા **ખંડવા** ગામથી ઇટારસી પહોંચીએ છીએ. ત્યાંથી **મધ્ય હિંદ એજન્સિ**માં મુસાફરી કરી **ભોપાળ** થઇને **ઝાંસી** આવીએ છીએ. **ભોપાળ** એક મુસલમાની દેશી રાજ્ય છે, અને ત્યાં થોડા વખત પહેલાં બેગમ રાજ્ય કરતી

હતી. **ઝાંસી**ની રાણીએ ૧૮૫૭ ના બળવામાં ઘણો અગત્યનો ભાગ લીધો હતો, તે તમે ઇતિહાસમાં વાંચી ગયા હશો.

ઝાંસીથી આગળ જતાં **સિંધિઆ** સરકાર તરીકે જાણીતા થએલા મરાઠી રાજ્યના પાટનગર **ગ્વાલિઅર** થઇ **સંયુક્ત** પ્રાંતોના **આગ્રા** અને **મથુરા** ગામે આપણી લાઇન પહોંચે છે. **આગ્રા** મોગલ પાદશાહની રાજધાનીનું શહેર હતું; ત્યાં '**તાજમહાલ**' નામનો રોજો છે, તે જગવિખ્યાત છે. **ફતેહપુર-સીક્રી**નું ઐતિહાસિક શહેર **આગ્રા**થી ફક્ત દસ અગિઆર માઇલને છેટે આવેલું છે. **મથુરા** આગળ બી. બી. એન્ડ સી. આઇ. લાઇનનો આપણને મેળાપ થાય છે, અને ત્યાંથી **દિલ્હી** પહોંચાય છે.

દિલ્હીથી આગળ આપણે **પંજાબ**માં દાખલ થઇએ છીએ, અને ત્યાં આગળ **સીખ** લોકો દેખાય છે. આપણા માર્ગમાં પ્રથમ અગત્યનું સ્ટેશન **અંબાલા** આવે છે, જ્યાંથી **કાલકા-સિમલા** રેલવે શરૂ થાય છે. **દિલ્હી** ને **અંબાલા**ની વચ્ચે મધ્ય ભાગમાં **પાણિપત**નું મેદાન આવેલું છે; એની પાડોશમાં મહાભારતમાં અગત્ય પામેલું **કુરુક્ષેત્ર** છે. **પાણિપત**ના મેદાનમાં ચાર મોટી લડાઇઓ થઇ હતી, તેની ખબર તમને હોવી જોઇએ. પછી **સીખ** લોકોના '**સુવર્ણ-મંદિર**' વાળા ધામ **અમૃતસર** આગળ પસાર થઇ **પંજાબ**ની રાજધાનીના **લાહોર** શહેર આગળ આપણે આવીએ છીએ; ત્યાંથી **નૉર્થ વેસ્ટર્ન** રેલવે લાઇન પર થઇને અગાડી **રાવળપીંડી** જવાય છે. **રાવળપીંડી**માં લશ્કરી છાવણી રાખવામાં આવે છે. **પંજાબ**ની સરહદ અહીં પુરી થાય છે, અને ત્યાર પછી વાયવ્ય સરહદના પ્રાંતના **પેશાવર** પહોંચાય છે. **પેશાવર** જમીનમાર્ગે **હિંદુસ્તાન**માં આવવાનો દરવાજો છે. ત્યાં મોટી લશ્કરી છાવણી રાખવામાં આવે છે. **પેશાવર**થી **જમરૂદ**, **નવશેરા**, **દેરાધાઝીખાન**, **થલ**, અને **બનુ** તરફ પેટા લાઇનો જાય છે. આ લાઇનો **પેશાવર**થી લશ્કરની અવરજવરને માટે ખાસ કરવામાં આવી છે.

૨. **મુંબઇથી કરાંચી**:—આ બંદરો વચ્ચે હાલ થોડાં વર્ષ થયાં, રેલવે માર્ગ કાઢવામાં આવ્યો છે, અને તે માર્ગે **મુંબઇથી કરાંચી** ૪૪ કલાકમાં પહોંચાય છે. **અમદાવાદથી** આર. એમ. રેલવે શરૂ થાય છે, અને તે દિલ્હી સુધી જાય છે. રસ્તે **મારવાડ** જંક-શન આવે છે, ત્યાંથી એક નવી લાઇન **લુણી** સુધી કાઢવામાં આવી છે. લુણીથી **સિંધ** પ્રાંતના **હૈદ્રાબાદ** અને **કોટ્રી** જવાય છે. હૈદ્રાબાદ **સિંધ** પ્રાંતનું અસલનું રાજધાનીનું શહેર છે, અને એમાં લશ્કરી છાવણી રહે છે. અહીં **મીટર ગેઇજ** ગાડી બદલી **લાહોર** અને **કવેટા**થી આવતી **નૉર્થ વેસ્ટર્ન** રેલવેની બ્રૉડ ગેઇજ ગાડીમાં બેસી સીધા કરાંચી જવાય છે. કરાંચી સિંધ પ્રાંતનું ઘણું અગત્યનું બંદર છે, અને તેમાં થઇને **પંજાબ** અને **મધ્ય એશિઆ**નો વેપાર ચાલે છે. **નૉર્થ વેસ્ટર્ન** રેલવેનો અહીં છેડો આવે છે.

કોટ્રીથી ઉત્તર તરફ **રૂક** નામનું જંકશન આવે છે, ત્યાંથી પેટા લાઈન મારફતે **જેકોબાબાદ** અને **સિબિ** થઇને **બોલનઘાટ**ને માર્ગે **કવેટા** જવાય છે; ત્યાંથી અફગાન સરહદ પરના **ચમન** અને **નુશ્કી** સુધી રેલવે લઇ જવામાં આવી છે. આ રેલવે લડાઇના વખતમાં ઘણી ઉપયોગની છે.

૩. **મુંબઇથી કલકત્તા**:—કલકત્તા જવાના બે માર્ગ છે; એક **મધ્ય પ્રાંત**માં થઇને, અને બીજો **માળવા**ના ઉચ્ચપ્રદેશ પર થઇ ગંગાના પ્રદેશોમાં થઈને છે.

अ. મુંબઇથી કલકત્તા. (**નાગપુર** થઇને):-મુંબઇથી દિલ્હી જતી **જી. આઇ. પી.** રેલવે લાઇન ભુસાવળથી **મધ્ય હિંદ**ને રસ્તે ઉત્તર તરફ જઇ દિલ્હી જાય છે, એ તમે આગળ શીખી ગયા. કલકત્તાનો રસ્તો **ભુસાવળ**થી બદલાય છે. **ભુસાવળ**થી એ લાઇન **અમરાવતી**, **અકોલા**, ને **વર્ધા** થઇ **મધ્ય પ્રાંત**ની રાજધાનીના શહેર **નાગપુર** આગળ આવે છે. **અમરાવતી** અને **અકોલા** **વરાડ** **પ્રાંત**નાં રૂના

વેપારનાં મથક છે. અહીંના લોકો **મધ્ય હિંદ** અને **અયોધ્યા પ્રાંતના** લોકો કરતાં તદ્દન જુદા દેખાય છે. તેમની ભાષા **મરાઠી** છે. અહીંથી **જી. આઇ. પી.** નો છેડો આવી **બેંગૉલ-નાગપુર** રેલવે શરૂ થાય છે. રસ્તે **રાયપુર** અને **બિલાસપુર** થઇને **ઓરિસ્સા** પ્રાંતની સરહદ પસાર કરી **હૈારા** અને **કલકત્તા** પહોંચાય છે. **મુંબઇથી કલકત્તાનો** આ ટુંકામાં ટુંકો માર્ગ છે.

ब. મુંબઇથી કલકત્તા. (જબલપુર થઇને):—**જી. આઈ. પી.** રેલવેની **દિલ્હી** લાઇન **મધ્ય પ્રાંતના** ઈટારસી આગળ આવે છે, એવું તમે આગળ શીખી ગયા છો. ત્યાંથી રસ્તો બદલતાં **જબલપુર** આવે છે. એ શહેર **નાગપુરથી** બીજા નંબરનું ઔદ્યોગિક અને વ્યાપારી છે. ત્યાંથો ઈસ્ટ ઇંડિઅન રેલવે શરૂ થાય છે; ત્યાંથી **કટની** મૂકી **મધ્ય હિંદમાં** પસાર થઇ **આગ્રા** અને **અયોધ્યા પ્રાંતના** **ગંગા**, **જમના**, અને **સરસ્વતીના** ત્રિવેણી સંગમવાળા **અલ્લાહાબાદ** અથવા **પ્રયાગની** પાસે **છેવકી** ગામ આવે છે. ત્યાંથી આગળ **મુગલ-સરાઈ** જંકશનથી **બનારસ** અથવા **કાશી** જવાય છે. પછીનો માર્ગ **બિહાર** પ્રાંતમાં થઇને જાય છે, અને રસ્તે **બાંકીપુર** અને **પટણા** આવે છે. **ગંગા** નદી પર આવેલું અસલના **મગધ** રાજ્યનું **પાટલિપુત્રના** નામથી ઓળખાતું શહેર હાલ **પટણા** કહેવાય છે. ત્યાર પછી આપણી મુસાફરી **બંગાળામાં** શરૂ થાય છે, અને **હૈારા** અને **કલકત્તા** પહોંચીએ છીએ. **હુગલી કલકત્તાની** ઉત્તરે ૨૪ માઇલ પર આવેલું છે; ત્યાં ઇ. સ. ૧૬૫૬ માં અંગ્રેજોએ પહેલી કોઠી સ્થાપી હતી.

૪. મુંબઈથી મદ્રાસ. ૧. (**નિઝામ સરકારના રાજ્યનો માર્ગ**):—**મુંબઇથી મદ્રાસ** જતી **જી. આઈ. પી.** રેલવે ટ્રેઈન **કલ્યાણથી બોર-ઘાટને** રસ્તે **ખંડાળા** અને **લોનાવલાના** ઘાટ ઉપર થઇ અસલના **મરાઠી** અને હાલના **મુંબઇ** સરકારના રાજધાનીના **પુના** શહેર આગળ આવે છે. અહીંઆં આપણે **દક્ષિણી** લોકો જોઇએ છીએ, અને ભાષા

પણ **મરાઠી** સાંભળીએ છીએ. ત્યાંથી આગળ **ધેાંડ** મૂકી મીલઉદ્યોગ-ના જાણીતા શહેર **સેાલાપુર** આગળ આપણે આવીએ છીએ. અહીં **બ્રિટિશ** હદ પુરી થઇ **નિઝામ** સરકારનેા મુલક શરૂ થાય છે; તેમાં **હેાતગી**, ગુલ્બર્ગા, અને **વાડીથી રાયચુર** જવાય છે. **રાયચુર** આગળ **જી. આઇ. પી.** લાઈન **મદ્રાસ** રેલવેને મળે છે, તે ગુંતેકલ, કડપા, અને **આર્કોનામ** થઈ **મદ્રાસ** પહેાંચે છે. અહીંના લેાકેા **દક્ષિણી** કરતાં જુદી જાતના હેાય છે, અને **તામીલ** ભાષા બેાલે છે.

૨. મુંબઇથી મદ્રાસ. (મ્હૈસુર થઇને):—મુંબઈથી **મદ્રાસની** સીધી ટ્રેઇન **ગુંતેકલ** આવે છે, તે તમે ઉપર શીખી ગયા. બીજો ફાંટો દક્ષિણમાં **મ્હૈસુરના** પાટનગર **બેંગલેાર** તરફ જાય છે. ત્યાં **બ્રિટિશ** સરકારની લશ્કરી છાવણી રહે છે. **બેંગલેારથી જાલારપેટ** થઇને **મદ્રાસ** જવાય છે. ઉપર વર્ણવેલું ગુંતેકલ **મદ્રાસ** રેલવેનું મેાટું જંકશન છે, અને ત્યાંથી ગડગ, હુબલી, અને **લેાંઢા** થઇને **મલબાર** કિનારા પરના **ગેાવા** બંદરે પહેાંચાય છે.

૩. મુંબઇથી મદ્રાસ. (દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર દેશમાં થઇને):— **મુંબઇથી પુના** સુધી **જી. આઈ. પી.** માં જઇ ત્યાંથી **મદ્રાસ** અને **સધર્ન મરાઠા** રેલવેની મીટર ગેઈજની ગાડીમાં બેસવું પડે છે. રસ્તે **વઠાર** આવે છે, ત્યાંથી મુંબઇ સરકારના ઉનાળાના પાટનગર **મહા-બળેશ્વર** જઈ શકાય છે. આગળ જતાં **લિંગાયત** લેાકેાની વસ્તી વધતી જાય છે. માર્ગમાં **બેલગામ**, **ધારવાડ**, ને **હુબલીના** કપાસના પ્રદેશેા આવે છે. ત્યાંથી સીધા **બેંગલેાર** જવાય છે, અને **બેંગલેારથી** ઉપર પ્રમાણે **જાલારપેટ** અને **આર્કોનામ** થઇને **મદ્રાસ** પહેાંચાય છે.

૫. મદ્રાસથી કલકત્તા:—**મદ્રાસ** અને **સધર્ન મરાઠા** રેલવે **કેારેામંડળ** કિનારા પર અને **એારિસ્સા** પ્રાંતમાં થઇને સીધી કલકત્તા જાય છે. રસ્તે જતાં ગુંડર, **નેલેાર**, **બેઝવાડા**, અને **કેાકનાડા** આવે છે; ત્યાંથી **વૅાલ્ટેર** પહેાંચાય છે. અહીં **બેંગૉલ-નાગપુર**

રેલવે **મદ્રાસ-રેલવેને** મળે છે, અને ત્યાંથી **ઓરિસ્સા** પ્રાંતના **કટક** અને **બાલાસોર** થઇને **બંગાળાના** મુખ્ય શહેર **કલકત્તા** જવાય છે.

૬. મદ્રાસથી તુતિકોરિન અને કાલિકટઃ—મદ્રાસથી **સાઉથ** ઇંડિઅન રેલવે માર્ગે **હિંદુસ્તાનના મનારના** અખાત આગળના ઠેઠ દક્ષિણ બિંદુ **તુતિકોરિન** સુધી જવાય છે. રસ્તે જતાં **ચિંગલિપટ** અને **કુડેલોર** પછી અસલના **ચોલા** રાજ્યની રાજધાનીનું શહેર **તાંજોર** આવે છે. ત્યાંથી આગળ જતાં **મદુરા** સ્ટેશનથી **રામેશ્વર** જવાની ગાડી મળે છે; **મદુરા** પછી **તુતિકોરિન** પહોંચાય છે. આ બંદર ઘણું અગત્યનું છે; કારણ કે **સિલોનના કોલંબો** બંદરે જનારી આગબોટો ત્યાંથી ઉપડે છે. આ બંદરેથી પશ્ચિમ કિનારાના **કિવલોન** બંદર સુધી નવી રેલવે સડક કાઢવામાં આવી છે, તે ઉપર **ટિનેવેલીનું** સ્ટેશન આવે છે.

મદ્રાસથી પશ્ચિમ કિનારાના **કાલિકટ** બંદર સુધી **સાઉથ ઇંડિઅન** રેલવે માર્ગે **મ્હૈસુર** રાજ્યની પ્રદક્ષિણા ફરી જવાય છે. રસ્તામાં **આર્કોનામ**, **જાલારપેટ**, અને ઇરોડ જંકશન આવે છે. ઇરોડથી લાઇન પશ્ચિમ તરફ જાય છે, અને માર્ગમાં **ત્રિચિનોપલી** અને **કોઇમ્બટુર** આવે છે. **ત્રિચિનોપલીમાં** લશ્કરી છાવણી રાખવામાં આવે છે, અને **કોઇમ્બટુરમાં** બુંદનાં કારખાનાં છે. ત્યાંથી આગળ **શોરાનપુર** થઇ ટ્રેઇન કિનારાના **કાલિકટ** બંદરે પહોંચે છે. એ બંદર પહેલાંના વખતમાં **ઝામોરિનના** તાબામાં હતું, અને ત્યાં **વાસ્કો-ડી-ગામા** પ્રથમ ઉતર્યો હતો. ત્યાંથી કિનારે કિનારે રેલવે લાઇન જાય છે, અને **તેલિચરી** તથા **કાનાનોર** થઈ **માંગલોર** બંદરે પહોંચાય છે. અહીં આ રેલવેનો છેડો આવે છે.

૭. કલકત્તાથી દિલ્હીઃ ૧. પટણા-અલિગઢ થઇનેઃ— આ માર્ગ ઇસ્ટ ઇંડિઅન રેલવેનો છે, અને તે **બંગાળા**, **બિહાર**, અને **સંયુક્ત પ્રાંતોમાં** થઇને જાય છે. **બિહારનાં**

અગત્યનાં શહેર **પટણા** તથા **બાંકીપુર** થઇને આ ગાડી **સંયુક્ત પ્રાંત**માં **મોગલસરાઇ** જાય છે. ત્યાંથી આગળ જતાં હિંદુઓનું યાત્રાનું ધામ **કાશીક્ષેત્ર** અથવા **બનારસ** આવે છે, અને ત્યાંથી **અલ્લાહાબાદ** જવાય છે. **અલ્લાહાબાદ** અને **બનારસ** આગળ **અાઉધ** અને **રોહિલખંડ** રેલવેની શાખા લાઇનો મળે છે. **અલ્લાહાબાદથી** આગળ **કાનપુર**ના ઔદ્યોગિક અને વ્યાપારી શહેર આગળ થઇ ટ્રેઇન પસાર થાય છે. ત્યાં '**મેમોરિઅલ વેલ**' હજુ નજરે પડે છે. ત્યાર પછી આ લાઇન **ટુંડલા** થઈ **હાથરસ** અને **અલિગઢ** જાય છે. **અલિગઢ**માં મુસલમાનોને માટે એક ખાસ જાણીતી કૉલેજ છે. ત્યાંથી દિલ્હી જવાય છે.

૨. **આગ્રા થઇને**:—બીજો રસ્તો આગ્રા થઇને પણ છે. ટુંડલાથી **આગ્રા** જવાય છે. ત્યાં આગળ દિલ્હી તરફ જતી **જી. આઇ. પી.** રેલવે લાઇન મળે છે, અને ત્યાંથી **મથુરા** થઇ દિલ્હી પહોંચાય છે.

૩. **ગ્રાન્ડ કોર્ડ રૂટ-ગયા થઇને**:—**મોગલસરાઇથી ગયા**ને રસ્તે પણ કલકત્તા જઈ શકાય છે. એ રસ્તે **હ**ઝારીબાગ, **ધ**નબાદ, અને **અ**સનસોલ થઇને **ક**લકત્તા આવે છે. **હ**ઝારીબાગ જિલ્લામાં અબરખ નીકળે છે. અલ્લાહાબાદથી રેલવે માર્ગે **લ**કનૌ, **શા**હજહાનપુર, **બ**રેલી, **રા**મપુર, અને **મો**રાદાબાદ થઇને **મી**રત સુધી જવાય છે; તે લાઇન મુખ્ય લાઇનને **અં**બાલા આગળ મળી જાય છે.

૮. **કલકત્તાથી** દાર્જીલિંગ:—**ને**પાળ અને ભુતાનની વચ્ચે આવેલા **સિકીમ**ના **દા**ર્જીલિંગ સુધી ઈસ્ટર્ન બેંગૉલ રેલવે લાઇન જાય છે. **રા**ણાઘાટથી પ્રથમ નૈઋત્યમાં જઈ **પ**ર્બતીપુર થઇને **દા**ર્જીલિંગ જવાય છે.

૯. **ચિતેગોંગથી સાદિયા:—આસામ—બેંગૉલ** રેલવેથી આ માર્ગે જવાય છે. **આસામ-બેંગૉલ** લાઇન **બ્ર**હ્મપુત્રાના પ્રદેશમાંથી લઈ જવામાં આવી છે. આ લાઇનને **ઢાકા** આગળ **અને**

ધુબ્રિથી **ગૌહતી** આગળ ઇસ્ટર્ન **બેંગાલ** લાઇન મળે છે. **આસામ-બેંગાલ** લાઈન **અગરતલા** અને **જોરહત**થી **સાદિયા** સુધી જાય છે.

૧૦. કરાંચીથી પંજાબ અને દિલ્હી:—આ માર્ગની મુસાફરી **નૉર્થ વેસ્ટર્ન** રેલવે મારફતે થાય છે. આ રેલવેનો પશ્ચિમ તરફનો છેડો **કરાંચી** બંદરે પહોંચે છે. **કરાંચી**થી ઉપડી એ રેલવેમાર્ગે **કોટ્રી**થી **સિંધુ** નદી ઓળંગી, **હૈદ્રાબાદ** આવી ઉત્તરમાં **રોહરી** તરફ જઇએ છીએ. ત્યાંથી **પંજાબ**ની સરહદ પર દાખલ થઈ **ભાવલપુર** જંકશને પહોંચાય છે; ત્યાંથી **ભટિંડા** થઇ દક્ષિણમાં **દિલ્હી** જવાય છે.

સિંધમાંથી **પંજાબ** જવાનો માર્ગ **ભાવલપુર**માં થઇને છે. **ભાવલપુર**થી **શેરશાહ** થઈ ગાડી **પંજાબ**ના ઘણા પ્રાચીન શહેર **મુલતાન** પહોંચે છે. **મુલતાન** શહેર વેપારનું મોટું મથક છે, અને સરહદ પર હોવાથી એમાં લશ્કરી છાવણી રહે છે. **મુલતાન**થી **રાયવીંડ** થઈ **પંજાબ**ની રાજધાની **લાહોર** જવાય છે. **લાહોર નૉર્થ વેસ્ટર્ન** રેલવેનું ઘણું અગત્યનું જંકશન છે. **લાહોર**થી આગળ **વઝીરાબાદ**, અને **રાવળપીંડી**થી **પેશાવર**ના માર્ગની હકીકત તમને આગળ આપવામાં આવી છે.

ભાવલપુરથી એક લાઇન ઉત્તર તરફ **શોરકતરોડ** પહોંચે છે; ત્યાંથી અગત્યની બે લાઇનો નીકળે છે. એક **લાહોર**થી **સીખ** લોકોના પવિત્ર ધામ **અમૃતસર**, અને ત્યાંથી **પથનકોટ** જાય છે. બીજી લાઇન **વઝીરાબાદ**થી **કાશ્મીર**ની રાજધાની **જમ્મુ** પહોંચે છે. **અમૃતસર**થી **ફિરોઝપુર** સુધી પણ રેલવે લાઈનનો એક ફાંટો છે.

પંજાબમાં ઘણાં ઐતિહાસિક શહેરો છે, અને તેઓ **સીખ** વિગ્રહના વખતમાં પ્રસિદ્ધ થયાં હતાં. તેમનાં નામ **ફિરોઝપુર**, **સોબ્રાઉન**, **ચિલિઅનવાલા**, અને **ગુજરાત** છે.

---

૧૩. ખેતીવાડી માટે નહેરો.

હિંદુસ્તાન ખેતીવાડીનો દેશ છે, અને એના લોકોનો મુખ્ય ધંધો ખેતીનો છે. ખેતીનો મુખ્ય આધાર વરસાદ પર રહેલો છે. જ્યાં જોઇતો અને નિયમિત વરસાદ પડે છે, ત્યાં ખેતી સારી થાય છે; પરંતુ સિંધ, પંજાબ, દક્ષિણના ઉચ્ચપ્રદેશ, અને બીજા ભાગો, જ્યાં વરસાદ નહિ જેવો અથવા ઘણો થોડો થાય છે, ત્યાં ઘણી મુશ્કેલી ભોગવવી પડે છે. આસપાસના પ્રદેશમાં થઇને મોટી મોટી નદીઓ વહે છે, પરંતુ તેનું પાણી આ ભાગોમાં ખપમાં આવતું નથી; કારણ કે નદીનું પાણી ખીણ માર્ગે દરિયામાં ચાલ્યું જાય છે. તેજ પ્રમાણે ડુંગરો અને મેદાનોમાં વરસાદ પુષ્કળ પડે છે, તે પણ નકામો જાય છે. આથી હિંદુસ્તાન માટે સૌથી અગત્યનો સવાલ એ છે, કે આ પાણી જે નિરર્થક વહી જાય છે, તેનો ઉપયોગ શી રીતે થઈ શકે.

આજે સેંકડો વર્ષ થયાં, ઉપર કહેલું પાણી નકામું વહી જતું હતું, તેને ઉપયોગમાં લેવાને લોકોએ નદીમાં બંધ બાંધ્યા છે; અને મોટી મોટી નદીઓમાંથી ખેતીવાડીને ખપમાં આવે એવી નહેરો ખોદી છે. તે ઉપરાંત અનુકૂળ સ્થળે તળાવો ખોદ્યાં છે, અને કુવાઓ ગાળ્યા છે. આવા બંધો અને ખેતીવાડીની નહેરો હિંદુસ્તાનના કયા કયા ભાગોમાં તૈયાર કરવામાં આવી છે, અને તેથી શા શા લાભ થયા છે, તે તમારે જાણવું જોઇએ. ખેતીવાડીની નાની તથા મોટી નહેરોનો હિસાબ ગણતાં હિંદુસ્તાનમાં લગભગ ૫૦,૦૦૦ માઇલ સુધી નહેરો ખોદવામાં આવી છે, અને તેથી ૨,૭૦,૦,૦૦૦ જેટલા એકરની જમીનને પાણી પુરૂં પડે છે.

પંજાબઃ—**હિંદુસ્તાનના પંજાબ** પ્રાંતમાં ઘણા મોટા પાયા ઉપર નહેરો ખોદવામાં આવી છે. આ પ્રાંતમાં વરસાદ બહુ થોડો વરસે છે; પરંતુ **સિંધુ** અને તેની પાંચ શાખાઓ એમાં થઇને વહે છે, તેમાં **હિમાલયના** પુષ્કળ વરસાદનું તેમજ ઉનાળામાં ઓગળતા

બરફનું પાણી આવતું હોવાથી પાણીનો અખૂટ ભંડાર રહે છે. તેમાંથી નહેરો ખોદવાનું કામ સહેલું થાય છે. વળી જમીન પણ સપાટ અને પોચી છે, તેથી કામ વિશેષ સરળ થાય છે. આ બધાં કારણોને લીધે આ પ્રાંત નહેરોના કામ માટે ઘણો અનુકૂળ છે. જે દેશ પ્રથમ અર્ધો વેરાન અને ઉજ્જડ હતો, તેમાં આજે ઘઉં અને મકાઈનાં અસંખ્ય ખેતરો નજરે પડે છે. **ચીના**બ નદીની નહેર દુનિયાની નહેરોમાં એક અગત્યની નહેર ગણવામાં આવે છે. એના ઉપર **લ્યાલ**પુર નામનું અગત્યનું શહેર વસ્યું છે, અને ત્યાં વિદ્યાર્થીઓને ખેતીવાડીનું જ્ઞાન આપવા માટે ખેતીવાડીની એક કૉલેજ ઉઘાડવામાં આવી છે. **પંજાબ**માં ૧૧,૦૦૦ થી ૧૨,૦૦૦ માઇલની નહેરો ખોદવામાં આવેલી છે, અને તેથી ૯૦,૦૦,૦૦૦ એકર જેટલી જમીનને પાણી પુરૂં પાડવામાં આવે છે. **પંજાબ**માં **ચીનાબ, સરહિંદ,** અને **ઝેલમ** નહેરોની યોજના ઘણી અગત્યની છે.

સિંધ:—**મુંબઈ** ઈલાકાના **સિંધ** પ્રાંતમાં નાની મોટી થઇને એકંદરે લગભગ અઢી હજાર નહેરો કાઢવામાં આવી છે; અને તેથી ૧૦ લાખ એકર જમીન ઉપર ખેતી થાય છે. **સિંધ** પ્રાંતમાં વરસાદ બીલકુલ નહિ જેવોજ થાય છે, તેથી એનો મુખ્ય આધાર ખેતીવાડીની નહેરો ઉપરજ છે. સને ૧૯૨૩ માં **સક્કર** આગળ **સિંધુ** નદીમાં એક મોટો બંધ બાંધવાની મોટી યોજના ઘડી કાઢવામાં આવી હતી. તે યોજના પુરી થયે નહેરોને માટે પુષ્કળ પાણી મળી શકશે. એ ઘણી મોટી યોજના છે, અને તેનો ખર્ચ લગભગ ૧૮ કરોડ રૂપીઆ થશે, એમ ધારવામાં આવે છે. એથી લગભગ પચાસ લાખ એકર જમીનને પાણી પુરૂં પડી શકશે. એ બંધાતાં હજુ ઘણાં વર્ષ લાગશે, પરંતુ કામ પુરૂં થતાં **સિંધ** દેશ એક ઉત્તમ બગીચા જેવો થશે, એમાં જરા પણ શક નથી. એ બંધનું નામ **મુંબઈ**ના માજી ગવર્નર અને ઇજિપ્ટના માજી **હાઈ** કમિશનર **લૉર્ડ લૉઇડ**ના નામ ઉપરથી '**લૉઇડ બૅરેજ**' રાખવામાં આવ્યું છે.

ગંગા અને જમનાનો પ્રદેશઃ—ગંગા અને **જમના**ના પ્રદેશમાં **આગ્રા** અને **અલ્લાહાબાદ**ના **સંયુક્ત પ્રાંતો**, ને **બંગાળા**નો સમાવેશ થાય છે. **ગંગા** અને **જમના**નો સંગમ થયા પછી **અલ્લાહાબાદ** અથવા **કાશી** પછીની **ગંગા** નદી ઘણી મોટી થાય છે. વળી ત્યાં વરસાદ પુષ્કળ વરસે છે, તેથી **બંગાળા**, **બિહાર**, અને **ઓરિસ્સા**માં ૩,૦૦૦ થી ૪,૦૦૦ માઇલ સુધીની નહેરો ખોદવામાં આવી છે, અને તેમાંથી ૧૦ લાખ એકર જમીનને પાણી પુરૂં પાડવામાં આવે છે.

એના ઉપલા ભાગમાં એટલે **બ**નારસથી ઉપર **આગ્રા** અને **અયોધ્યા**ના **સંયુક્ત** પ્રાંતોમાં વરસાદ ઓછો વરસે છે, તથા **ગંગા** અને **જ**મના નદીનો સંગમ થયો નથી, તેથી તેમાં પાણી ઓછું હોય છે. આથી ત્યાં ઘણી નહેરો ખોદવામાં આવી છે. એ નદીની મોટી બે નહેરો લગભગ ૫૭૦ અને ૬૨૦ માઇલ લાંબી છે. **સંયુક્ત** પ્રાંતોમાં ૯,૦૦૦ થી ૧૦,૦૦૦ માઇલ સુધીની નહેરો કાઢવામાં આવી છે, અને તેથી લગભગ ૩૦ લાખ એકર જમીનને પાણી પહોંચી વળે છે.

જમના નદીમાંથી **મોગલ** સમયમાં અને તેનાથી જુના વખતમાં નહેરો ખોદવામાં આવી હતી. એ નદીમાંથી પશ્ચિમ તરફ **પંજાબ**માં એક નહેર લઈ જવામાં આવી છે, તે મોગલ પાદશાહ **અ**કબર અને **શા**હજહાનના વખતમાં સમારવામાં આવી હતી; પરંતુ તે પુરાઈ જવાથી **અંગ્રેજ** સરકારે ઈ. સ. ૧૮૨૧ માં તે પાછી ચાલુ કરી હતી. બીજી નહેર **સંયુક્ત પ્રાંત**માં કાઢવામાં આવી છે, તે પણ **અંગ્રેજ** સરકારે ઈ. સ. ૧૮૩૦ માં નવેસરથી ચાલુ કરી હતી.

મધ્ય પ્રાંતોઃ—મધ્ય **પ્રાં**તોમાં નહેરોનું કામ હાલ ઘણી ઝડપથી ચાલે છે. ખેતી માટે મોટાં મોટાં તળાવો ખોદાવવામાં આવે છે. **રામતેક** નામનું એક મોટું તળાવ **નાગપુર** જિલ્લામાં ખોદવામાં આવ્યું છે. એ તળાવથી લગભગ ૫૦,૦૦૦ એકર જમીનને પાણી પુરૂં પડશે, એમ ધારવામાં આવે છે. આ પ્રાંતની મુખ્ય નહેરનું કામ

સને ૧૯૧૦ માં શરૂ કરવામાં આવ્યું હતું. **તંડુલા** નહેરનો ખર્ચ લગભગ સાતથી આઠ લાખ રૂપીઆ થશે, એમ ધારવામાં આવે છે, પરંતુ ૨,૫૦,૦૦૦ એકર જમીનને પાણી પહોંચશે એવું મનાય છે. **મહા** નદીમાંથી પણ નહેર કાઢવામાં આવી છે, અને તેનાથી ત્રણથી ચાર લાખ એકર જમીનને પાણી પુરૂં પાડવામાં આવશે.

મુંબઇ ઈલાકો:—આ ઇલાકાના **સિંધ** પ્રાંતની નહેરો વિષેની હકીકત તમને ઉપર આપવામાં આવી છે. **ગુજરાતમાં હાથમતી**ની નહેર મોટી છે. તે ૬૦ માઇલ લાંબી છે, અને **સાબરમતી** તથા **ખારી**ના પ્રદેશને પાણી આપે છે. **ખંડાળા** અને **લોનાવલા**ના ઘાટમાં વરસાદના પાણીને એકઠું કરવામાં આવે છે. તે પાણીને નળો મારફતે નીચે ઉતારવામાં આવે છે, એટલે તેના જોસથી વીજળી ઉત્પન્ન થાય છે. તેનાથી **મુંબઈ**ની કાપડની મીલોને અને શહેરને વીજળીની રોશની મળે છે. **પુના**થી લગભગ ૩૦ માઇલને અંતરે એક મોટો બંધ બાંધવાની યોજના ચાલે છે; તેનાથી વરસાદના પાણીનું ૫૦ માઇલના પરિઘનું એક મોટું સરોવર તૈયાર થશે, જેમાંથી જરૂરને વખતે ખેતીને વાસ્તે પાણી મળી શકશે. આ ઉપરાંત **સોલાપુર** જિલ્લામાં **નીરા**, અને **બેલગામ** જિલ્લામાં **ગોકાક**ની નહેરો ખોદવામાં આવી છે. આથી ત્યાં પડતા દુકાળ બંધ થયા છે.

ગોદાવરી, કૃષ્ણા, અને કાવેરીનો પ્રદેશ:—**ગોદાવરી** નદીના મુખ આગળનો પ્રદેશ ઘણો પહોળો છે, અને તેમાં એજ નદીની નહેરો મારફતે પાણી પુરૂં પડે છે. એના મુખથી ૪૦ માઇલ ઉપર નદીનું પાણી ઘેરી રાખવા મોટો બંધ બાંધવામાં આવ્યો છે, અને તેમાંથી ૨,૬૦૦ માઇલ સુધીની નહેરો ખોદવામાં આવી છે. **કૃષ્ણા** નદી એના મુખથી ૪૫ માઇલ ઉપર **બેઝવાડા** આગળ બે ડુંગરા વચ્ચેની ૧,૩૦૦ વાર પહોળી ખીણમાં થઈને વહે છે, ત્યાં આગળ એમાં બંધ બાંધી પાણી ઘેરી લીધું છે. તેમાંથી ૨,૦૦૦ માઇલ સુધીની નહેરો બાંધવામાં આવી છે, અને તેથી ૧,૦૦૦ ચોરસ

માઇલ જમીનને પાણી પુરૂં પડે છે. **કાવેરી** નદીમાં **મ્હૈસુર** પ્રાંતમાં **૧૨** બંધ બાંધવામાં આવ્યા છે. તેમાંથી ૧,૦૦૦ માઇલ સુધીની નહેરો ખોદવામાં આવી છે. કાવેરી નદીનો ધોધ ૩૨૦ ફીટની ઉંચાઇએથી પડે છે, ત્યાં આગળ બંધ બાંધી પાણી એકઠું કરી તેમાંથી વીજળી ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે. **ત્રિચિનોપલી** પછી એ નદીના બે ફાંટા થાય છે, તેમાંની નહેરોથી ૧૦ લાખ એકર જમીનને પાણી મળે છે.

દખ્ખણનો ઉચ્ચપ્રદેશ:—આ પ્રદેશ **વિંધ્ય** પર્વતથી શરૂ થઈ દક્ષિણમાં **નીલગિરિ** ડુંગર સુધી પહોંચે છે. એમાં **મધ્ય પ્રાંત** અને **વરાડ**, **મુંબઈ** અને **મદ્રાસ** ઇલાકાનો થોડો ભાગ, તથા **હૈદ્રાબાદ** અને **મ્હૈસુર**નો સમાવેશ થાય છે. આ ભાગની જમીન ડુંગરાળ છે, અને ત્યાં વરસાદ ૩૦ ઇંચને આસરેજ પડે છે. કમનસીબે આ પ્રદેશમાં નહેરો મારફતે પાણી લઈ જવાનું બની શકતું નથી. પશ્ચિમઘાટમાં વરસાદ પુષ્કળ પડે છે. પરંતુ દખ્ખણ ઉચ્ચપ્રદેશ હોઈ ત્યાં પાણી ઉપર જઈ શકતું નથી. પરિણામે દખ્ખણના સુકા ભાગોમાં નહેરો વાટે પાણી લઈ જવું અશકય છે. આથી વસ્તીનું પ્રમાણ પણ ત્યાં ઓછું છે.

હિંદુસ્તાનની દક્ષિણે **ત્રાવણકોર**નું રાજ્ય આવેલું છે. એમાં થઇને **પેરિયર** નદી વહે છે. તે પ્રથમ **પશ્ચિમઘાટ**ની પશ્ચિમે વહેતી હતી. પરંતુ હાલ તેમાં બંધ બાંધી અને ઘાટમાં બુગદા ખોદી નદીનું પાણી પૂર્વ તરફ વાળવામાં આવ્યું છે. આથી હજારો એકર જમીનને પાણી મળે છે. પછી એ નદી આગળ **વૈગઇ** નદીને મળે છે, અને **બંગાળા**ના ઉપસાગરની **પાક**ની સામુદ્રધુનિમાં પડે છે.

---

૧૪. હિંદુસ્તાન: લોકો, ભાષા, અને ધર્મ.

વસ્તી:—ઇ. સ. ૧૯૨૧ ની વસ્તીની ગણતરી પ્રમાણે **હિંદુસ્તાનના સામ્રાજ્યની** વસ્તી લગભગ ૩૨ કરોડની છે. **જ્યાં આગળ**

જમીન રસાળ હોય છે, અને વરસાદ તથા નહેરોનાં સાધનો પુરતાં હોય છે, ત્યાં સ્વાભાવિક રીતે વસ્તી ધાડી માલમ પડે છે; પરંતુ જે દેશ પહાડી હોય છે, જ્યાં તંદુરસ્તી જળવાતી નથી, અથવા જ્યાં આગળ દુશ્મનના હુમલા હરઘડી થયા કરે છે, ત્યાં વસ્તી ઓછી માલમ પડે છે. દાખલા તરીકે **સિંધુ** અને **ગંગા**ના પ્રદેશમાં જો કે વરસાદ ઓછો છે, તોપણ **ગંગા**, **જમના**, અને **સિંધુ**ની પાંચ શાખાની નહેરોની રચના ઘણી ઉત્તમ છે, તેથી ત્યાં વસ્તી ધાડી માલમ પડે છે. એથી ઉલટું **બ્રહ્મપુત્રા**ના પ્રદેશમાં વરસાદ પુષ્કળ છે, તોપણ વસ્તી એટલી ધાડી નથી; કારણ કે ત્યાંની જમીન ડુંગરાળ અને હવાપાણી રોગિષ્ટ છે. તે ઉપરાંત ત્યાં પહેલાંના વખતમાં વારંવાર **બ્રહ્મ**દેશના લોકોના હુમલા થયા કરતા હતા.

હવે આપણે દક્ષિણના કિનારાના પ્રદેશનો વિચાર કરીએ. પશ્ચિમ કિનારાનું વરસાદનું પ્રમાણ ૧૦૪ ઈંચ છે, અને એના ચોખાની પેદાશથી એની ધાડી વસ્તીનું પોષણ થઇ શકે છે. પૂર્વ કિનારા પર એટલો વરસાદ નથી; પરંતુ **મહાનદી**, **ગોદાવરી**, અને **કૃષ્ણા** નદીની નહેરોને લીધે એના દક્ષિણ ભાગમાં વસ્તી સાધારણ રીતે ધાડી માલમ પડે છે.

દખ્ખણ અને **મધ્ય હિંદ**ના ઉચ્ચપ્રદેશમાં વસ્તી ઘણી આછી છે. ત્યાં વરસાદ ઘણો ઓછો છે, અને નહેરોનું સાધન બીલકુલ નથી. વળી જમીન ડુંગરાળ છે. એથી પણ સુકો પ્રદેશ **આરાવલી** ડુંગરાથી **થર** અને **સિંધ**ના રણમાં થઇને **બલુચિસ્તાન** સુધી પથરાયલો છે. આથી ત્યાં વસ્તી ઘણી આછી છે.

લોકો:—હિંદુસ્તાન ઘણો મોટો દેશ છે; એક ખંડ જેવો છે. તેમાં એકજ જાતના લોકો વસતા નથી. લોકોની મુખ્ય ત્રણ જાત છે, અને તે **આર્ય**, **દ્રાવિડ**, અને **મોંગોલ** કહેવાય છે. એ ત્રણે જાતોમાં જુદાં જુદાં લક્ષણો માલમ પડે છે, અને તેને અનુસરીને તેના ત્રણ મુખ્ય વિભાગ કરવામાં આવ્યા છે. **હિંદુસ્તાન**માં **પંજાબ** અને **બલુચિસ્તાન**ના લોકોનાં નાક સીધાં અને સુંદર, બીજા ભાગોના લોકોનાં

વચલા પ્રકારનાં, અને દ્રાવિડનાં પહોળાં અથવા ચપટાં હોય છે. **અ**ફગાનિસ્તાન, **બ**લુચિસ્તાન, **પં**જાબ, અને **ર**જપુતાનામાં માણસો વધારે ઉંચા હોય છે, અને જેમ જેમ ગંગા નદીની પૂર્વમાં નીચે જઇએ છીએ, તેમ તેમ માણસની ઉંચાઈ ઓછી થતી જાય છે. **આ**સામના ડુંગરી મુલકમાં રહેનારા **મોં**ગોલ જાતના લોકો વધારે ઠીંગણા હોય છે. સૌથી ઠીંગણી પ્રજા **આં**દામાનના ટાપુમાં છે. તેની સરાસરી ઉંચાઇ ૪'–૧૦½" ગણવામાં આવે છે.

દ્રાવિડ લોકો **હિં**દુસ્તાનના મૂળ વતની નથી. એક મત પ્રમાણે એમની **કોલર** નામની એક જાત ઇશાન તરફથી પ્રથમ **હિં**દમાં દાખલ થઈ. ત્યાર પછી **દ્રા**વિડનો મુખ્ય ભાગ **ગિલગિટ** અને વાયવ્યના માર્ગે દાખલ થયો. બીજો મત એવો છે, કે આ લોકો **હિ**માલયની બીજી બાજુએથી હિંદુસ્તાનમાં આવ્યા. એ સંબંધી સંતોષકારક પુરાવો નથી; માત્ર એટલું તો ચોક્કસ છે, કે **દ્રાવિડો હિંદુસ્તાનમાં વસતી જુનામાં જુની પ્રજા છે.** તેઓ હાલ દક્ષિણ હિંદુસ્તાનમાં અને દખ્ખણના મોટા ભાગમાં વસે છે.

આર્ય લોકોનું અસલ રહેઠાણ **કો**કેસસ પર્વતની ઉત્તરે હાલ જે પ્રદેશ **ર**શિઆને નામે ઓળખાય છે તેમાં હતું. એ લોકોનાં ટોળે-ટોળાં પોતાનાં રહેઠાણ છોડી પૂર્વમાં **મ**ધ્ય **એ**શિઆ અને પશ્ચિમમાં **યુ**રોપ તરફ ગયાં. પૂર્વનાં ટોળાં **હિં**દુસ્તાનની વાયવ્યમાંથી દાખલ થયાં. તેમણે અહીંના અસલ વતનીઓને હરાવ્યા, અને તેઓ દેશના ધણી થઇ પડયા. જ્યાં જ્યાં એ પ્રજા આગળ વધતી ગઇ, ત્યાં ત્યાં એણે પોતાની ભાષા અને સંસ્કૃતિ લોકોમાં ફેલાવી. ગંગા અને **જ**મના નદીના પ્રદેશમાં તેમને **દ્રા**વિડ લોકોનો સમાગમ થયો, અને તેજ વખતે હિંદુ લોકોની જ્ઞાતિનો ભેદ ઉત્પન્ન થયો. ત્યાંજ **વેદ** અને **ધા**ર્મિક ગ્રંથોની ઉત્પત્તિ થઈ, તેમજ ધાર્મિક ક્રિયાની વૃદ્ધિ થવા લાગી.

પૂર્વમાં **બિહાર**, **ઓરિસ્સા**, **બંગાળા**, અને **આસામમાં દ્રાવિડ** અને **મોંગોલની** મિશ્રિત પ્રજા દેખાય છે. **હિંદુસ્તાનમાં** જુદે જુદે વખતે **સિથિઅન**, **મોંગોલિઅન**, **પાર્થિઅન**, અને **હૂણ** લોકોનાં ટોળેટોળાં આવ્યાં હતાં. તેઓ **હિંદના** મૂળ વતનીઓ **દ્રાવિડિઅન** સાથે મળી ગયા, અને તેમાંથી **મરાઠા** લોકો ઉત્પન્ન થયા. ત્યાર પછી **આરબ**, **તુર્ક**, **પઠાણ**, અને **મોગલ** લોકો **હિંદુસ્તાનમાં** આવ્યા હતા, અને તેમાંથી **મુસલમાની** પ્રજા ઉત્પન્ન થઇ. આજે **હિંદમાં મુસલમાન**-ની વસ્તી લગભગ ૨૨ ટકા છે. ઈરાનમાં **આરબ** લોકોના ત્રાસને લીધે **ઇરાનીઓને** ધર્મની બાબતમાં જોઇતી છૂટ નહિ મળવાથી તેમાંના કેટલાક **હિંદુસ્તાનમાં** વસવા આવ્યા. ઈરાનીઓ અને **પારસી** લોકો **હિંદમાં** આવી પ્રથમ **મુંબઈ** ઇલાકાના પશ્ચિમ કિનારા પર વસ્યા. એ લોકો કેળવણી અને વેપારમાં આગળ પડતા છે.

હિંદના વેપારને માટે પ્રથમ આવનારી પ્રજા **પોર્ટુગીઝ** હતી. ત્યાર પછી ડચ, **ફ્રેન્ચ** અને **અંગ્રેજ** લોકો આવ્યા. આ **યુરોપીય** પ્રજા અહીં વેપાર અને રાજ્યકારભાર માટે આવે છે, પરંતુ તે વસવાટ કરી રહેતી નથી; કારણ કે અહીંનાં હવાપાણી તેમને પુરાં અનુકૂળ નથી.

આ ઉપરાંત **યાહુદી** અને **દેશી ખ્રિસ્તી** લોકોની વસ્તી પણ આ દેશમાં છે. **દેશી ખ્રિસ્તી** લોકો **મદ્રાસ** ઇલાકામાં, અને **યાહુદી** **કોંકણમાં** ખાસ માલમ પડે છે. વળી જંગલો અને પહાડોમાં અસલના **અનાર્યો** માલમ પડે છે. તેઓની જાત **કોલર**, **ભીલ**, **ગોન્ડ**, **ખોન્ડ** વગેરેના નામથી ઓળખાય છે. તેઓ ઘણા અજ્ઞાન અને જંગલી અવસ્થામાં છે.

ભાષાઃ—જેમ **હિંદુસ્તાનમાં** ઘણી જાતના લોકો વસે છે, તેમ ઘણી જાતની ભાષાઓ બોલાય છે. તેમાંની મુખ્ય ત્રણ ભાષાઓ (૧) **આર્યન**, (૨) **દ્રાવિડિઅન**, ને (૩) **તિબેટો-ચાઇનિઝ** છે.

આર્યન ભાષાઃ—**આર્યો હિંદુસ્તાનમાં** આવ્યા, ત્યારે તેઓ ઘણી પ્રાચીન આર્ય ભાષા બોલતા હતા, અને તેમના ધાર્મિક ગ્રંથો સંસ્કૃત ભાષામાં લખેલા હતા. જેમ જેમ તેઓ **હિંદના** મૂળ વતની **દ્રાવિડ** લોકો અને બીજી જાતોના સમાગમમાં આવતા ગયા, તેમ તેમ તેઓ મિશ્રિત ભાષા બોલવા લાગ્યા, અને તે **પ્રાકૃત** ભાષા કહેવાવા લાગી. એ પ્રાકૃત ભાષામાંથી દરેક પ્રાંત અથવા વિભાગમાં થોડા ઘણા ફેરફાર સાથે જુદી જુદી બોલીઓ બોલાવી લાગી. મુખ્ય આર્ય ભાષામાંથી ઉત્પન્ન થએલી બોલીઓ નીચે મુજબ એની સાથે બતાવેલા દેશોમાં બોલાય છે.

૧. હિંદી અથવા હિંદુસ્તાની.	ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં.
૨. બંગાળી.	બંગાળામાં.
૩. મરાઠી.	દક્ષિણમાં.
૪. પંજાબી.	પંજાબમાં.
૫. રાજસ્થાની.	રજપુતાનામાં.
૬. ગુજરાતી.	ગુજરાતમાં.
૭. ઉર્યા.	ઓઢિઆમાં.
૮. સિંધી.	સિંધમાં.
૯. પુશ્તુ.	સરહદના પ્રાંતમાં.
૧૦. કાશ્મીરી.	કાશ્મીરમાં.

દ્રાવિડિઅન ભાષાઃ—હજારો વર્ષ પૂર્વે **હિંદુસ્તાનમાં** આ જાતના લોકો ઠામઠામ વસતા હતા. હાલ તેમની જાત દક્ષિણ **હિંદ** અને દખ્ખણમાં વસે છે. પ્રથમ દક્ષિણ હિંદમાં તેમની એક પ્રાચીન દ્રાવિડિઅન ભાષા હતી, પરંતુ તેમાંથી પાંચ મોટી ભાષાઓ અને તેની બોલીઓ જન્મ પામી. તે ભાષાઓ નીચે પ્રમાણે છે.

(૧) તામીલઃ—આ ભાષા છેક દક્ષિણ **હિંદ** અને **મદ્રાસ** ઈલાકાના અગ્નિ કોણમાં બોલાય છે.

(૨) **તેલુગુ**:-**મદ્રાસ** ઇલાકાના ઉત્તર **સરકાર**, **હૈદ્રાબાદ** રાજ્યના અગ્નિ કોણમાં, અને **કર્ણાટક**ની ઉત્તરમાં આ ભાષા બોલાય છે.

(૩) **કાનડી** અથવા **કેનેરીઝ**:—**મ્હૈસુર**, **કુર્ગ**, **દખ્ખણ**, **દક્ષિણ** વિભાગ, અને ઉત્તર તથા દક્ષિણ **કાનડા**માં આ ભાષા બોલાય છે.

(૪) **તુલુ**:—દક્ષિણ **કાનડા**ના ઉત્તર ભાગમાં બોલાય છે.

(૫) **મલાયલમ**:—**મલબાર**, **ત્રાવણકોર**, અને **કોચિન**માં આ ભાષા વપરાય છે. આ ભાષાઓમાંની **તેલુગુ**, **તુલુ**, અને **કાનડી** એક બીજાને ઘણી મળતી આવે છે, અને તેજ પ્રમાણે **તામીલ** અને **મલાયલમ** મળતી છે.

તિબેટો-ચાઈનિઝ:—આ ભાષામાં **તિબેટન** અને **બરમન** ભાષા બન્નેનો સમાવેશ થાય છે. **તિબેટન** ભાષાની બોલી **સિક્કીમ**, **મણિપુર**, અને **આસામ**ની ડુંગરી પ્રજા બોલે છે, અને **બરમન** ભાષાની બોલીઓ ઉત્તર અને દક્ષિણ **બ્રહ્મદેશ**માં બોલાય છે.

આ ત્રણ મુખ્ય ભાષાઓ ઉપરાંત **મોનખમીર** નામની ભાષા **ઈંડો-ચાઈનિઝ** ભાષામાંથી ઉત્પન્ન થએલી છે, અને **આસામ**ના **ખાસી** ડુંગરામાં બોલાય છે. **મુંડા** નામની બીજી ભાષા છે, તે **છોટાનાગપુર** અને **ઓરિસ્સા**માં રહેનારા **સંતાલ** અને **કોલ** વગેરે જંગલી લોકો વાપરે છે.

ઉપર ગણાવેલી ભાષા ઉપરાંત **મુસલમાન** લોકો ઉર્દુ ભાષા બોલે છે. **હિંદુસ્તાન**ના **પઠાણ** અને **મોગલ** પાદશાહના વખતથી આ ભાષા ચાલી આવે છે. એ ભાષા બોલવામાં લગભગ **હિંદી** ભાષાને મળતી આવે છે. પરંતુ લખવાની લિપિમાં ફેર છે. **હિંદી** બાળબોધ લિપિમાં લખાય છે, જ્યારે ઉર્દુ **અરબી** અને **ફારસી** લિપિમાં લખાય છે. હાલ **હિંદ**માં **અંગ્રેજી** ભાષા રાજ્યકર્તાની ભાષા હોઈ ઘણી પ્રચલિત છે. કેળવાયલો વર્ગ એ ભાષા લખતાં, વાંચતાં, અને બોલતાં શીખે છે. આથી **હિંદુસ્તાન**ના દરેક ભાગમાં આ ભાષાના જ્ઞાન વડે માણસો વિચારની આપલે કરી શકે છે.

ધર્મો:—હિંદુસ્તાનમાં લોકોનો પોણો ભાગ **હિંદુઓનો**, અને ૧/૫ **મુસલમાનોનો** છે. તે ઉપરાંત **બૌદ્ધ** ધર્મ પાળનારા, **સીખ**, **જૈન**, **પારસી**, અને **ખ્રિસ્તી** લોકો પણ નજરે પડે છે. એ બધાના ધર્મો વિષે જે અગત્યનું જાણવાનું છે, તેની વિગત નીચે મુજબ છે.

અસલ હિંદુ ધર્મ:—હિંદુસ્તાનની **સંતાલ**, ગોન્ડ, અને **ભીલ** વગેરેની જંગલી પ્રજા ઘણી અજ્ઞાન હોઈ **ઝાડની** અને **નાગની** પૂજા કરતી. **આર્યો હિંદુસ્તાનમાં** દાખલ થયા, ત્યારે તેમણે અહીં એક જાતની કુદરતની પ્રાર્થના દાખલ કરી. તેઓ **અગ્નિ**, **વાયુ**, **વરુણ** વગેરે દેવોને માનતા. અહીંના મૂળ વતનીઓ **દ્રાવિડ** લોકો સાથે તેમને ઝગડો થયો, ત્યારે **પ્રથમ હિંદુસ્તાનમાં** જ્ઞાતિભેદ થયો, અને મુખ્ય ચાર જ્ઞાતિનું બંધારણ થયું. ધાર્મિક ક્રિયા કરાવનારા **બ્રાહ્મણ** કહેવાયા, લડાયક પ્રજા **ક્ષત્રિય** કહેવાઇ, વેપાર અને ખેતી કરનારી પ્રજા **વૈશ્ય** તરીકે ઓળખાઇ, અને મજુરી અને હલકું કામ કરનારા લોકોને **શૂદ્રનું** નામ આપવામાં આવ્યું. એમના મત પ્રમાણે આ સૃષ્ટિના સર્વશક્તિમાન પ્રભુનાં ત્રણ સ્વરૂપ છે. (૧) **બ્રહ્મા**-સરજનહાર અને પેદા કરનાર, (૨) **વિષ્ણુ**-રક્ષણ કરનાર, અને (૩) **શિવ**-સંહાર કરનાર.

બૌદ્ધ અને જૈન ધર્મ:—વખત જતાં **શાક્ય** જાતના ક્ષત્રિય રાજાના પુત્ર **ગૌતમ બુદ્ધે** હિંદુ ધર્મ ઉપરથી **બૌદ્ધ ધર્મની** સ્થાપના કરી. આજથી લગભગ ૨,૨૦૦ વર્ષ ઉપર **અશોક** નામના મહાન રાજાએ આ ધર્મ સ્વીકાર્યો, અને હિંદુસ્તાન અને તેની આસપાસના દેશોમાં ફેલાવ્યો. લગભગ એજ અરસામાં **વર્ધમાન** અથવા **મહાવીર** નામના પુરુષે પણ બ્રાહ્મણ ધર્મનું ઉલ્લંઘન કર્યું, અને એમણે નવો **જૈન** ધર્મ સ્થાપ્યો. આ બન્ને ધર્મોનો ઉદ્દેશ બ્રાહ્મણોની સત્તામાંથી બહાર નીકળવાનો હતો. **અહિંસા** તેમનું મુખ્ય સૂત્ર છે. તેઓ દરેક પ્રાણીની જિંદગી પવિત્ર માને છે, અને તેને કોઇ પણ જાતનું

દુઃખ દેવું એ મોટું પાપ છે એમ ગણે છે. **બૌદ્ધ** ધર્મ હાલ **તિબેટ**, **બ્રહ્મદેશ**, **લંકા**, અને **ચીન**માં પ્રચલિત છે. **જૈન** ધર્મ હજુ **હિંદુસ્તાન**માં ઘણે ઠેકાણે પળાય છે. જૈનોની સંખ્યા લગભગ ૧૫ લાખની ગણવામાં આવે છે.

હાલનો હિંદુ ધર્મઃ—**બૌદ્ધ** અને **જૈન** ધર્મ સ્થપાયા પછી **હિં**દુ ધર્મ પાછો નવીન સ્વરૂપમાં પ્રગટ થયો. એ ધર્મ પ્રમાણે હિંદુઓ જુદા જુદા દેવોને પૂજે છે, અને બ્રાહ્મણો તેમને ધાર્મિક ક્રિયા કરાવે છે. **શિવ** અને **વિષ્ણુ** હિંદુ લોકોના મુખ્ય દેવો છે. **શૈ**વ ધર્મના બે પંથ છે; એક પંથ **સ્માર્ત** કહેવાય છે, તે દક્ષિણમાં માલમ પડે છે; અને બીજો **લિંગાયત** છે, તે **મ્હૈ**સુરમાં છે. વૈષ્ણવ ધર્મનાં ઘણાં સ્વરૂપ છે, અને તેમાં **શ્રી કૃષ્ણ** અને **શ્રી રામ**ને માનનારાની સંખ્યા ઘણી મોટી છે. એ ધર્મના **રામાનુજ**, **રામાનંદ**, અને **કબીર** નામના ઘણા પ્રખ્યાત સુધારકો થયા છે. હાલના જમાનામાં **હિં**દુ ધર્મના સુધારક તરીકે **બં**ગાળામાં **બ્રહ્મોસમાજ** અને **પંજાબ**માં **આર્યસમાજ**ના પંથો ઉત્પન્ન થયા છે. તેઓનો મુખ્ય હેતુ ધર્મની ઉન્નતિ કરતાં પ્રજાના ઐક્ય તરફ વધારે છે.

સીખ ધર્મઃ—આ ધર્મ **પં**જાબમાં ગુરુ **નાનકે** સ્થાપ્યો હતો. હિંદુ ધર્મમાં જેમ મૂર્ત્તિપૂજા છે, તેમ આ પંથમાં નથી; પરંતુ ઈશ્વરનું એકજ સ્વરૂપ માનેલું છે. એમાં જ્ઞાતિભેદ છેજ નહિ. એમાં ઈશ્વર એકજ છે, તેનો અને માણસના ભ્રાતૃભાવનો સ્વીકાર કરવામાં આવેલો છે. **સી**ખ લોકો ધીમે ધીમે ધાર્મિકમાંથી રાજદ્વારી પુરુષો તરીકે બદલાઇ ગયા, અને તેમનામાં લડાયક ગુણો પેદા થયા. **સી**ખ લોકોની સંખ્યા ૩૦ લાખ કરતાં પણ વધારે છે.

મુસલમાની અથવા **ઇસ્લામ ધર્મઃ**—**હિં**દુસ્તાનમાં પ્રથમ **મ**હંમુદ **ગી**ઝની આવ્યો, ત્યારથી સોળમી સદીમાં મોગલ પાદશાહો આવ્યા, ત્યાં સુધી **હિં**દુ અને **મુ**સલમાનો વચ્ચે વારંવાર ઝઘડાઓ થયા કરતા હતા; પરંતુ રાજસત્તા મુસલમાનોના હાથમાં હોઈ ઘણા

હિંદુઓએ **મુસલમાની** ધર્મ સ્વીકાર્યો, અને તેથીજ **હિંદુસ્તાનમાં** હિંદુથી બીજે નંબરે મુસલમાનની સંખ્યા આવે છે. **મુસલમાનો** **હઝરત મહંમદ પેગંબર** સાહેબને માને છે. એ ધર્મમાં બે પંથ છે; એક **સુન્ની**, અને બીજો **શિઆ**.

બીજા ધર્મો:—ઇરાનમાં મુસલમાની સત્તા વધવાથી ત્યાંના વતનીઓ જે હાલ **પારસીને** નામે ઓળખાય છે, તેઓ **હિંદુસ્તાન**-માં આવી **મુંબઇ** ઇલાકામાં વસ્યા. આજથી ૨,૦૦૦ વર્ષ ઉપર તેમના ધર્મગુરુ **ઝોરોએસ્ટર** થઇ ગયા, તેમણે આ ધર્મ સ્થાપ્યો હતો. **પારસીઓ** અગ્નિને ઘણો પવિત્ર માને છે, અને તેમની અગિ-આરીઓમાં "**આતશ બહેરામ**"-અગ્નિ કાયમ રાખવામાં આવે છે.

ખ્રિસ્તી ધર્મ:—આ ધર્મના લોકો **ઇસુ ખ્રિસ્તને** માને છે. એમાં ઘણા પંથો છે, પરંતુ **રોમન કેથોલિક** અને **પ્રોટેસ્ટન્ટ** મુખ્ય છે. **હિંદુસ્તાનમાં** પ્રથમ આવનારી યુરોપની પ્રજા **પોર્ટુગીઝ** હતી. એના ધર્મોપદેશકોની ઇચ્છા **હિંદુસ્તાનના** વતનીઓને **રોમન કેથોલિક** ખ્રિસ્તી બનાવવાની હતી. અઢારમી સદીમાં **પ્રોટેસ્ટન્ટ** અનુયાયીઓ પોતાનો પંથ ફેલાવવા **હિંદમાં** આવ્યા, અને ઓગણીસમી સદીની શરૂઆતમાં કલકત્તામાં તેમના ધર્મની સ્થાપના થઇ.

હિંદમાં ખ્રિસ્તીઓની વસ્તી લગભગ એક ટકા જેટલી છે, અને તેમની સંખ્યા ૪૦ લાખની છે, જેમાંના અર્ધા રોમન **કેથોલિક**, અને લગભગ $\frac{૧}{૮}$ અથવા ચારથી પાંચ લાખ **પ્રોટેસ્ટન્ટ** છે. **હિંદના ખ્રિસ્તી**-ઓનો $\frac{૨}{૩}$ ભાગ **મદ્રાસ** ઇલાકો અને તેનાં દેશી રાજ્યોમાં વસે છે. **બંગાળા**, **બિહાર**, અને **ઓરિસ્સામાં** જો કે તેમની વસ્તીનું ઘણું મોટું પ્રમાણ છે, તોપણ તેમાં માત્ર અઢી લાખજ ખ્રિસ્તીઓ જોવામાં આવે છે.

સમાપ્ત.